HERMANNI BOERHAAVE

Phil. & Med. D. Inst. Collegii Pract. Bot. & Chem. Prof. in Acad. Lugd. Bat. Praes. Coll. Chir. Soc. Reg. Scient. Lond. & Acad. Reg. Scient. Paris. Sod.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

IN PROPRIAS

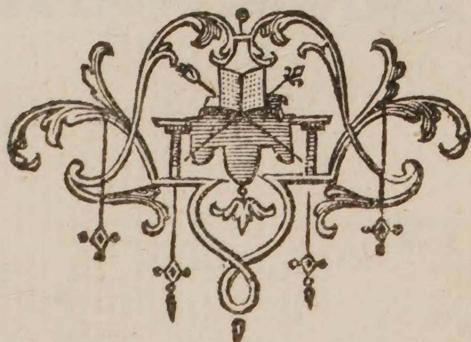
INSTITUTIONES REI MEDICAE.

EDIDIT, ET NOTAS ADDIDIT

ALBERTUS HALLER.

Editio Secunda, auctior, & emendata.

TOMUS I.



AMSTELAEDAMI,
Apud J. WETSTENIUM,
MDCCXLII.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

INDEX
CAPITUM

Quæ in hoc primo Tomo continentur.

VIRO

VIRO CLARISSIMO
D. JOHANNI GESNERO,
CANONICO CAROLINO,
PHYSICES ET MATHES. PROFESSORI,
VETERI AMICO,
ALBERTUS HALLER.



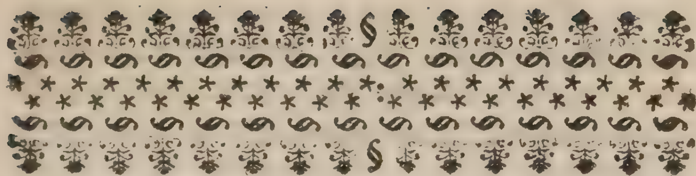
Ultis modis hoc munuſculum Tibi debeo, Cariſſime Amice. Tu naſci vidiſti hanc Opellam, quando communem PRAECEPTOREM *cum voluptate maximâ, ſed majori cum emolumento noſtro, has ipſas Scholas ornatiſſime, & cum indicibili quadam ſuavitate, prælegentem audivimus. Tu eos ipſos tunc uberrimos conſignaſti Codices, quos magnâ meâ cum utilitate, & uti ſpes eſt, non ſine publico Medentium commodo mecum communicaſti, fideles, & propria verba, ipſumque os quaſi* PRAECEPTORIS *referentes.*

Sed neque hoc ſolum, etſi multum eſt, Tibi debeo. Te Pariſiis, quamdiu per valetudinem tuam licuit, egregium laborum ſocium ſum expertus, quem communis Patria inter Exteros cariorem redderet, cum etiam absque dulciſſimo Patriæ nomine, quæ una omnes caritates complectitur, ipſis tuis virtutibus amabilis fuiſſes. Deinde Baſileæ ſimul audivimus JOHANNEM BERNOUL-

LIUM, *cui, & dignissimis Filiis, Helvetia nostra debet, quod in ultimo Oriente novum nomen innotuerit Sinensibus. Ibi cœpit nasci alterum, quod paro, Opus Botanicum. Huic ex itinere illo, per magnam Helvetiæ partem Te doctissimo comite absoluto, primas lineas circumscripsi. Hoc Tu, missis Muscis, Lichenibus, & quidquid in Re Herbaria difficile est, tum pulcherrimis Plantis in Rhætico itinere lectis, ita adjuvisti, ut Nomen Tuum cum rarissimis stirpibus ubique conjunctum sit adpariturum.*

Multa sunt adeo in me merita Tua, quæ humanitas Tua, & qui Tibi etiam ignotos devinciebat, amabilis candor miris modis auget. Iis enim debere volupe est, qui neque arroganter nos docere, neque, quasi ex numerato, congiarium elargiri velint, fatentesve jubeant debitores accepti reddere rationem. Verum nihil Tibi decedet per eam Tuam modestam comitatem. Publicum ecce testimonium, quod gratus, & lubens, & sincerus offero. Hæc causa fuit Te adloquendi: Munusculi enim levitatem novi, cujus minima pars mea est. Sed est tamen opportunus locus coram plurimis, quos nomen BOERHAAVII *promittit, lectoribus, de Tuis in me meritis nostroque amore non privatum, neque obscurum ponendi monumentum. Vale & fruere tali corpore, qualis Tibi est animus. Dabam IV. Martii MDCCXLI.*

CIR.



ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

Qui medicinae ſe addixit, tenetur ex ſcientiae noſtrae natura, ut addiſcat id omne, quod de univerſa Arte aut Veteres aut Recentiores certum & indubitatum docuerunt; deinde ut his demonſtratis fideliter addat proprias obſervationes ſuas: ea certe perfectione, quae in humanum intellectum cadit.

Haec ut addiſcat, initium faciet ab *Inſtitutionibus*: Comprehendunt eae notitiam omnium rerum, quae ad conſervandam ſanitatem & curandos morbos requiruntur. Inde progredietur ad *Praxin*, quae eſt illorum, quae prius addidicit, deductio in actum in praeſente aegro. Veteres, & nonnulli recentiorum male removerunt ab Inſtitutionibus ea omnia, quae non ad Phyſiologiam pertinent. Debet enim mens medici, cui Praxis traditur, imbuta eſſe lingua medica, ut ea omnia intelligat, de quibus praecepta nunc accipit, neque enim praeceps occaſio moram patitur. Ita inflammationis hiſtoria non poteſt ſejungi ab idea obſtructionis, conjuncta cum toto ſyſtemate arteriae conicae, ſanguinem a corde accipientis. Debet adeo Medicus, priusquam ad Praxin ſe dimittat, in-

butus esse idea adaequata morborum omnium, ut ad lectum aegri absque mora morbos cognitos ex suis signis adgnoscat. Institutionibus visum est praemittere Introductionem de *Historia Medicinae*. Opera enim apprime dignum videtur cognoscere, quibus incrementis Ars nostra ad eum statum adscenderit, in quo nunc est constituta, & varias illas facies perspicere, quas Medicina diversis temporibus prae se tulit.

II.

Nequit] Haec adeo simplicia videntur, ut ad artem omnino non videantur non pertinere. Neque tamen debent negligi. Ab ipsa enim inpotentia perficiendi aliquam ex actionibus humanis, pervenimus in cognitionem caussae proximae. Recte faciunt Turcae, quod medico vocato nihil quidquam obsequantur, nisi morbi nomen ad primam aegri consideratienem pronunciaverit. Dolor in respirando denotat Pleuritidem, manus voluntati non obsequiosa Paralysin &c.

§. III.

Aeris] Ejus usura neque duobus horae minutis possumus carere: sed adeo aliquando pestilens est, ut solus aer absque alia caussa morbos ipsamque mortem adferat. Aer est chaos omnium corporum. Vegetabilia semina omnia per aerem obvolitant. (1) Aurum, adeo ponderosum, elevari potest ad altitu-

[1] BOERHAAVE *Elem. Chem.* I. p. 484 seqq.

titudinem decem hominum, id evictum dedit Chemia. Exhalationes a Terra adſcendentes aerem replent, eaeque aliae mane ſunt, aliae meridie, diverſiſſimae quae noctu deſcendunt. Ipſa aſtra aerem varie mutant, eorumque princeps Sol, & Luna validum in aerem exercent imperium. Gelidae noctes aeſtuoſae Meſopotamiae (2), graves fuerunt primaevis Parentibus: ſed nihilo melior eſt temperies aeris Aegyptii, aut Sinarum (3) aut aeris Indi, in quo aliae antiquiſſimae hominum familiae vixerunt, hic aeſtu, ille effluviis paludoſis noxius.

Huc pertinent anni viciſſitudines, Meteora, in ferventiſſimis regionibus creberrima, Venti: Magna vis eſt earum tempeſtatum, quae cum tonitru conjunctae ſunt: ſubito enim diſcrimine gravem aeſtu & ſuffocantem aerem ita refrigerant, ut Perſpirationis cohibitae noxae frequenter ſuccedere debeant, eae vero ex decem mortalibus, novem omnino jugulant, ſi fides eſt SANCTORIO (4). Magna etiam vis eſt aeris nocturni, quia eo tempore vapores aquae diurno calore a terra elevati deſcendunt proprio pondere. Vidi homines Hercule ipſo nihilo debiliores, ab unius noctis frigore, qua in madido gramine ſomnum egerant, inſanabili Rheumatiſmo (5) adfectos. Saluberrimus eſt aër hy-

[2] De noctibus gelidis Armeniae v. TOURNEF. *Voy. P. III. Lettre* 18. *p.* 140. *ed. Lugd.*

[3] Si verum eſt, NOAM eo ſeceſſiſſe.

[4] Non invenio.

[5] Inde crudeliſſimus morbus in oriente frequentiſſimus *Beriberi* BONT. *Med. Ind.* L. II. C. I.

hybernus, quia gelida tunc crusta coërcet vapores ex terra adscendentes. Ver resoluta terra liberat eos halitus, inimicissimum homini, etiam ideo, quod caloris & frigoris vicissitudines frequentissimas habeat.

Alimenti] Primaevi Parentes ignorabant vires Plantarum, carnium, fructuum horaeorum, tentabant omnia, & tristibus demum experimentis feralium dapum usum dediscebant. Uti nostris temporibus in itineribus ad remotas terras incognitorum alimentorum usu periclitantur nautae *(5*)*. Deinde, quod alimentum coelo frigido, corpori robusto convenit, idem in aëre tepido, debili homini est insuperabile. Neque notum erat primis mortalium ex suavissimae frigidae in aestuans corpus ingestione, praesens Pleuritidis mortisque periculum imminere in tanto aeris sui fervore.

Irruentium] Lapsus, lassitudo, fortuiti casus, saxorumque aut arborum ruinae, tempestive casus Chirurgicos fecerunt. Machinarum mechanicarum defectus, viae non munitae per montes arduos, casus primorum mortalium multiplicaverunt. Neque bella unquam diu siluerunt, cum secundi mortalium CAIN & ABEL belli exemplum suppeditaverint.

Vitae] Eadem corpus depopulatur ad modum

[5*] Antonii milites venenatas radices in Assyria invenerunt, quibus pasti in delirium acti sunt. PLUTARCH. *in Anton.* Graeci a Cyri expeditione reversi melle Colchico alimentati sunt per 24. horas DIODOR. SIC. *Bibl.* XIV. c. 31.

dum morbi acutissimi: Fames paucissimis diebus, sitis nequidem ultra horas aliquot tolerari potest, si ea desint, quae labans corpus restituere queant, & eo citius necant, quo robustius corpus est, quod depascuntur. Quo robustius enim corpus est, eo saevioribus obnoxium est aegritudinibus. Pestis saevissima ex sola nimia agitatione corporis oriri potest. Vidi hominem, cui mandatum erat, ut absque mora literas redderet Ultrajectum, qui currendo tantam excitavit liquidorum crassiorum in vasa minora excessionem, ut nulla arte potuerit corrigi (5**). Requiritur inter motum & quietem perpetuum aequilibrium, quod primis equidem hominibus omnino ignotum fuit.

Fabrica] Ea est vasorum in humano corpore mollities, teneritudo, exilitas, ut non mirum sit frequenter ea vitiari, id mirum sit, quod tanto tempore perdurare possint. Vas minorum vasorum maximum, arteria rubra, decimam partem fili Aranei (6) crassitie aequat: sed ea arteriola esset Aorta respectu ad arteriolam corticis Cerebri. Per has angustias tenerrimorum vasorum aguntur,

[5**] EUCHYDAS victoriae nuncius, cum Delphos pervenisset, subito exspiravit PLUTARCH. *in Aristide.*

[6] Vasa cerebri 512es minora sunt globulo sanguineo, apud LEVWENHOEK *Anat. & Contempl.* p. 31. sed globulus sanguineus aequat $\frac{1}{1940}$ diametri pollicis. Quare Vasculum illud Cerebri, erit ad arenulam, uti 1. ad 512, divisum per 10262600.

tur, celeritate quae eſt maxima, liquores varii, adteruntur ad Vaſa, Vaſa adterunt, ſicque vitae vis ſe ipſam perpetuo deſtruit. Eadem vaſa, quae in adulto adeo tenerrima ſunt, in foetu toties fuerunt minora, quoties homo adultus toto foetu major eſt. Homuncio enim duarum ſeptimanarum nullo eorum vaſorum deſtituitur, quae poſſidebit adultus. Vide quam facile tantillae firmitati vitium inferatur.

Qua nos] neque neceſſe eſt ſubire dubia illa de ſtatu innocentiae, qui brevis fuiſſe videtur, neque obnoxius humanis caſibus, neque talis, ut id quod nunc cognoſcimus Corpus humanum, iis quas poſſidet viribus, ad talem integritatem videatur ſufficere poſſe.

§. IV.

Automatico] Automaton eſt machina, quae motus aliquos perficit, non aliam adgnoſcentes cauſam, praeter ipſam machinam ſemel motam motumque continuantem absque auxilio alterius cauſae. Ita Horologium portatile eſt automaton, quod dum ſanum eſt, motu proprio indicem circumfert: Hoc ergo nomine intelligimus motum pendentem ab artificioſiſſima corporis humani fabrica, quem neque voluntatis imperio producimus, neque conpeſcere valemus. Eſt equidem, & veré exſiſtit hoc motuum genus, licet displiceat quibusdam Philoſophis. Corpus noſtrum congeries eſt minimorum Elaterum, quorum actionibus conjunctis ſanitas efficitur. Horum elaterum princeps eſt Cor: id motus ſuos

ſuos reciprocos perficit, donec univerſa machina corporis deſtructa ſit [§. 187.]. Sed minores elateres ubique diſperſi ſunt per corpus, arcentes injurias corporum, quae nos ambiunt. Ponatur in ſubitum frigus corpus hominis motu nimio exaeſtuans. Coagularetur certe ſanguis, & ſiſteretur ejus motus ſubito, niſi caveret natura corporis. Conſtringuntur nempe ſubito vaſa cutanea omnia, excludunt actionem inimici frigoris. Venenum adſumtum eſt, pereundum homini, ſi vis ejus aut in ſanguinem ſe penetret, aut diu in viſcera agere queat. Oritur Vomitus, actum eſt id omne, quod praeſtiturus erat peritus Medicus. Neque reſiſtere poſſumus beneficae voluntati, ut voce pene vera utamur, machinae noſtrae. Monet amicus amicum, ſe ſubitum ictum minaturum oculo, caveat ne claudat. Secura eſt anima de periculo. Sed adcedit feritura manus, ſubito clauduntur palpebrae, proſpicitur tenerrimo organo, nulla animae prudentia, imo vero invita ſed fruſtra reluctante Mente. Adigitur vitri fragmentum intra cutem, ſed vitrum nonniſi in ſcindentes laminas frangitur, deſtruet ergo corpus niſi expellatur. Ergo fit ſuppuratio, adteritur quod in vicinia eſt, ut naſcatur cavitas plena pure, ut fluctuet hoſtile vitrum, mox effluat. Harum actionum a corporis mirabili fabrica orientium junctam in conſervanda valetudine poteſtatem NATURAM vocavit HIPPOCRATES, cui tot & tantas efficacias tribuit, criſes, ut unicum nominemus ex multis, acutorum. Et nullum omnino morbum exci-

excipio ab auxiliis hujus motus automatici, qui ſine ulla mentis conſcientia fiunt, & toto morbi decurſu perpetuo adſunt. Imo vero in brutis animalibus obſervantur. Canis vorat gramen, ut ſiccam alvum ducat, neque unquam aliam plantam, praeter ipſum ſuum gramen rodit: Anates & anſeres, quae aves ſolida ſemina devorant, neque tamen firmiſſimum ventriculum nacta ſunt, devorant lapillos (1), qui dentium vicario officio functi duriorem cibum ſubigant. Galli perpetua in caveis quiete ſi aegrotaverint, dimiſſi calcem protinus de parietibus decerpunt, ut acidum ventriculo moleſtum debellent. In Aſia datur animalculum leonis effigie, id, dum cum ſerpente pugnat, ſi forte laeſum fuerit, confugit ad herbulam, dictam Mungos, (2), & ſuper eam ſe volutat, tunc recuperata alacritate ad ſerpentem redit, eumque ſuperat, neque alia ratione vis theriaca ejus plantae innotuit hominibus. Ita MELAMPUS (3) Argivus, antiquiſſimus Graecorum medicus, cum oves helleboro nigro paſtas videret alvum laxam habere, medicamentum ad homines transtulit, quod longis ab eo tempore aevis de nomine obſervatoris dictum eſt φυτον Μελαμπωδες. Ex quibus certe medicandi ratio mortalibus innoteſcere potuit

[1] HARVEI. *de gener. anim. Exerc.* VII.

[2] Animal eſt *Quirpele* ſciuri effigie, quod radice *Mungos* veſcitur, ut pugnam cum vipera integrius renovet. Eſt autem radix plantae ex genere *Valerianellarum*, ut adparet ex KAEMPFERI *amoenit. exot. Faſcic.* III. n. X.

[3] VII. not. 23.

potuit. Sic felices in morbis acutis haemorrhagiae Venaefectionem, crudeli fpecie minax remedii genus, indicaffe videntur prifcis mortalibus (4). Sic illapfa in oculum arenula, protinus videmus conftringi valide palpebras, ita repelli oculum in interiora orbitae, conprimi glandulam lacrumalem magnam, effluere lacrumas, quae cito & eluant arenulam, & mulceant natam ex frictione inflammationem. Quid fimplicius quam imitari naturam, & illapfa inimica corpora, expugnare fiphunculo fub palpebras inpellente liquorem mitem & tepidum, qui & dolores leniat & afperum corpus eluat.

Ignoti] Suppurationem moliti funt medici ad naturae ductum, ignorata efficacia, quam eventus in medicamento confirmabat. Corpus humanum facultatem ejiciendi, quae a natura fua aliena funt, communem habet cum omni animale, cum plantis, cum metallis denique, aurum enim omne, quod non fuerit aurum ejicit. Eventus certi funt, obfervati a rerum gnaris. Caufas fruftra conamur explicare.

§. V.

Perceptio] Haec tentamina oriuntur ab anima doloris inpatiente, per omne remediorum genus quaerente levamen malorum, neque

(4) Primam Venaefectionem legimus apud STEPHANUM BYZANTINUM (voc. *Syrna*) cujus ope PODALIRIUS filiam Regis DAMOETHI ex gravi cafu aegram reftituit.

que quidquam habet cum motu Automatico commune. Possunt ad duas classes referri haec molimina. Ad primam pertinent temera auxilia, quibus expers consilii anima praesentem dolorem conatur lenire, situ mutato, adplicata ea ad vulnus herba quae proxime ad manus erat, & aliis id genus. Arena oculo illapsa est, effluit quidem ex motu automatico lacruma, elotura arenam (IV.) sed praeterea mens inquieta, dum percipit dolorem tentat varia, manusque admovet oculis, confricat bulbum, atque uberiorem lacrumarum proventum exprimit. In dolore lateris homo omnes quaerit situs, donec aliquem inveniat temera molitione, in quo minus intolerabilia patiatur. Quae conamina, quando felicia erant, adservata in hominum sermonibus & memoria, rudimenta fuerunt Artis Medicae. Aliud genus est eorum consiliorum, quando Mens molestis corporis passionibus ea media obponebat, quae ipsa rei natura indicat. Aestuanti homini a nimio labore summum remedium est, id quod sanguinem diluit, & ruentes in acrius sales mitigat; sed id ipsum sitis indicat, potum subacidulum, aqueum, frigidum petens. Et cum plerique homines moriantur ex aliqua sanguinis siccitate, & immeabilitate, fit ex hoc appetitu, ut plerique aegri ante mortem aquam frigidam desiderent, male coecutientibus medicis ad eos appetitus, qui rectissima via ducunt ad superandum malum, ex quo morbus provenit. Alius rigida hyeme per obluctantes aquilones corpus exercuit ambulando, auxit perspirationem, fatiscet brevi & *fame oscitatoria* peribit; verum adest benefi-

nefica fames, non molles delicias, ſed atrum panem ſuadens duramque ſuillam, facile ſubigendam ab aucto per frigus robore viſcerum, viresque redditura corpori deficienti. Haec conamina ad animam pertinent, neque ea vel in Brutis ad corpus referrem. Corpus enim dormientis aut apoplectici, non monet de cibo adſumendo. Neque aliorſum refero, ſingulares & validos adpetitus inſolitorum alimentorum, qui morbis adeo ſaepe finem inpoſuerunt. Febricitans acute deperit frigidam aut uvas, cuſtodes arcent, renituntur amici, potitur tamen cupitis deliciis, reddit robur languentibus fibris, vel expellit viſcidum inteſtina offerciens, ſanatur. Dives aeger Amſtelaedami, liberalis artis ſalutaris remunerator, appetebat perdite haleces, repugnabant medici, audet, & ſanatur, hiſtoria exſtat apud TULPIUM, ejusque ſimiles centies, in hydrope aut quartana febre occurrerunt obſervantibus (1). Acido turget chlorotica puella, rodit cretam, terram cimoliam, vel turpiores alios hoſtes acidi, abſurdo appetitu, ſi ad ſanum corpus referatur, ſed qui praeſenti malo paret remedium. Sunt certe adeo frequentes hiſtoriae felicis appetitus vehementioris in morbis omnis generis, ut non temere cenſeam a Medico obluctandum eſſe. Neque ideo accuſari debueram, quod machinam aliquam fatali neceſſitate agentem ponerem. Ego enim experimenta quaero, & colligo in axiomata, neque aliam habeo methodum ſciendi; atque adfirmo, quae

[1] An de oſtreis PRAECEPTOR quibus ſanatus marcor legitur TULP. *Obſerv.* 8. L. II.

quae experiundo didici, ſecurus cauſarum aut conſequentiarum.

§. VI.

Semper] Naturalis medicina deſcripta §. IV. V. ſemper fuit & ubique. Morbis nunquam liberum fuit genus humanum III. & auxilia ad medendum morbis ab omni aetate quaeſita fuerunt V. Quare medicina naturalis nunquam defuit mortalibus. Nunquam enim inſtinctus uterque homini defuit. Altera Medicina, quam homines condiderunt, non eſt antiquiſſima. Nempe non ſemper fuerunt homines, qui naturalem imitarentur. Mens hominis non quieſcit in ſphaera inſtinctuum, qui ſoli praeſenti tempori proſpiciunt, ea ſors eſt brutorum animalium: ſed memor praeteriti, conſcia praeſentis, ex comparatione notarum futurum etiam adtingit. Aſtronomi ex adparitionibus in coelo per aliquot ſecula conſignatis artem conſtruxerunt, praevidam futuri, neque incertius Eclipſin poſt decem ſecula inminentem praedicunt, quam ſolis aut ortum aut occaſum. Talis eſſe coepit Medicina, quando deſcriptis morbis, notatis iis quae ars, caſus, aut Natura feliciter erant moliti, inductionem potuit elicere, & pronunciare tuto,, Centies in morbo deſignato, cum his ſignis, ſaluti fuerunt phaenomena aut remedia definita, erunt & nunc in Te praeſente aegro,, Cui praedicendi arti faviſſe potuit priſcorum hominum longa aetas, capax infinitorum experimentorum, & propria memoria caſuum adfinitates ſuppeditatura, quos nos, brevis vitae fluxique

xique homines, ex aliorum monumentis cogimur ſupplere.

§. VII.

Hiſtoriae] Non facillimum eſt tempus definire, in quo Medicina Artis habitum induerit, ſive quod idem eſt, in quo ſelecti homines proprios ſe dederint gerendae curae valetudinis civium ſuorum. Ipſa tempora debent diſtingui. Primum antiquiſſimum, de quo absque ulla memoria hominum ex ſola rei ipſius natura aliqua poſſumus definire, & de eo ſtatim dicemus. Alterum fabuloſum eſt, cujus monumenta habemus, ſed floribus ſermonis, & arbitrariis ornamentis deformata. Tertium hiſtoricum, & de ejus quidem rebus geſtis ex ſeriis virorum gnarorum commentariis nobis conſtat. Erat forte ante diluvium, erat a diluvio ſenex unus aut alter, ſuis vel aliorum caſibus aut propria quadam, ut homines ſolent, curioſitate, in iis verſatior ſibique placens, quae humanam valetudinem vel laedunt, vel laeſam reſtituunt. Talem Fabulae, antiquiſſimum hiſtoriae genus, docent fuiſſe *Phoebum* vel *Solem*: (1) Verum is Phoebus fuit *Horus* (2) Aſſyriorum

(1) HIPPOCRATES ad *Philop.* in *Epiſt.* ed. LIND. Tom. II. p. 1330.

(2) Huc *Horion*, templi nomen, unius ex tribus quae Epidauri ſacrata erant APOLLINI *Pauſan. Corinthiac. Orum* etiam ſive *Apollinem* Oſiridis filium apud Aegyptios cultum fuiſſe HERODOTUS *Euterp.* p. m. 165. vid. de *Horo* le CLERC *hiſt. de la Medec.*

rum rex, a quo inventum medicamenti genus conſervavit PLINIUS: & manifeſto vox אור, lucem in linguarum vetuſtiſſima exprimens, Phoebum cum Horo conjungit. Probabile vero eſt Medicinam haud longe a Meſopotamia primum ortum duxiſſe, vel inde, quod ibi genus humanum natum ſit, & prima inter Monarchias ſedem ibi fixerit. In eadem felice & temperata regione, longaevi mortales plerasque artes invenerunt. Medicina vero, cum Aſtronomia, & Linguis, inde in Phoeniciam, hinc in Aegyptum migraſſe potuit, neque enim Aegyptum primaevos habuiſſe cultores vel ex ingenio terrae adparet, quae nonniſi poſt excultas jam artes, ductis foſſis, ſtructis aggeribus habitari potuit. Sed in Aſſyria (3), multis poſt hanc aetatem ſeculis, ea adhuc lex viguit, qua ſua experimenta quivis civi languenti aperiebat. Quae prima Medicinae ſpecies fuit.

Chaldaeis] Hi priſci fuerunt Aſſyriae coloni. Duces inter eos Judicesque *Magi* fuerunt (4), qui ſapientiae ſuae praecepta verſibus comprehenderunt, omnis ſcientiae magiſtri, cum ne quidem Regibus ſolium conſcendere fuerit integrum, niſi eruditis a MAGIS, PLINIO teſte. Excelluit inter eos

(3) HERODOT. L. I. p. m. 92. de Luſitanis & Aſturibus STRABO.

(4) STRAB. L. XVI. p. 501. HEROD. paſſim L. I. & III.

eos ZOROASTER, (5) quem (6), ob mutatum nominis Magorum ſenſum, ad Satanae conplices relegavit ſuperſtitio, eodem modo uti Romani, exoſi Aſtrologorum ſeditioſam curioſitatem, omne Mathematicorum nomen ex Italia ejecerunt (7). Chaldaeorum doctrinam longa oblivio nobis eripuit. Innumeri libri, quibus ſapientia Orientalis continebatur, perierunt cum regiis urbibus, Nive, Hieroſolyma, Babylone, Perſepoli, Alexandria. Quod ſupereſt, ex HERODOTO excerpendum, vel adſequendum ex conjectura, parum eſt. SANCHONIATHONIS & BEROSI ſcripta non ſatis ſincera poſſidemus, & ex antiquiſſimis eis temporibus ſola *Scriptura Sacra* ſupereſt. Antiquiſſimus Hiſtoricorum eſt *Moſes*, ſequitur liber *Joſuae*, deinde auctor *Regum* & *Paralipomenorum*, tunc SANCHONIATON (FELDM.) cujus magno noſtro incommodo non omnia ſcripta ſuperſunt. Magno intervallo diſtat HERODOTUS, quem THUCYDIDES & XENOPHON ſequuntur. Fuiſſe certe in Oriente medicos, & DAVIDIS (8) & ASAE (9) hiſtoria confirmat. Sed eorum

(5) IUSTIN. L. I. p. 2. Sed is recentior fuit ESDRAE diſcipulus, ſi fida traditio GEBRORUM, KAEMPFER *Amoen. Exot.* 317.

(6) quod SERVATORIS aevo longiſſime ab ea infamia remotum fuit MATTH. II. v. 1. 2.

(7) in primis a DOMITIANO Imp.

(8) REG. *cap.* I. 3. 4. 5.

(9) *Chron.* II. c. XVI. v. 14.

rum gloriam obſcuratam fuiſſe temporibus DARII HYSTASPIDIS (10), vel ex eo adparet, quod ad curandum pedem, quem luxaverat, non patrios Medicos, ſed protinus Aegyptios vocaverit.

Aegyptum] Hi populi plurimi medicinam fecerunt (11). Sacerdotes enim Aegyptii, Deorum hominumque interpretes, & Reges ipſi dedecori non habuerunt in apertis cadaverum viſceribus mortis cauſſas inquirere (12). Sed & hanc, & reliquam ſapientiam ſuam fide arcani, & pictis aenigmatibus velatam adſervarunt. Antiquiſſimos ibi medicos fuiſſe docet *Sacra Scriptura*, (13) quando mortui in Aegypto *Jacobi* corpus a medicis JOSEPHI

(10) HERODOT. in *Thal.* p. 210. *edit.* GRONOV.

(11) HOMERUS *Odyſſ.* Δ v. 250.

--- Ιητρος δε ἑκαςος επιςαμεν۞ περι παντων
Ανθρωπων. ἦ γαρ παιηονος εςι γενεθλη.

(12) Reſpicit BOERHAAVIUS ad locum PLINII. L. XIX. c. V. p. 909. *ed.* DALECH. ubi narratur, in morbo novo atque ignoto, Regum juſſu aperta fuiſſe cadavera „ pereuntium & in iis cor conſumtum „ inventum eſſe, ad quem morbum me„ dicina reperta fuerit ex rhaphano ruſti„ cano „ verum eam hiſtoriam ad Ptolemaeorum tempora refert SCHULZIUS *Hiſt. Med. Per.* I. *Sect.* I. c. III. §. XV. ſapientiae Aegyptiae parcus in univerſum laudator.

(13) GENES. Cap. L. v. 11 26. ubi ex vocibus S. S. facile apparet, antiquisſimo eo aevo jam receptam legibus & antiquam fuiſſe conſuetudinem condiendi magnatum cadavera.

PHI balſamo conditum fuiſſe narrat. Numerum autem Medicorum magnum fuiſſe, vel ex eo adparet, quod cuivis particulae corporis humani proprius (14) Medicus adſignatus fuerit, ut alius oculum, alius aurem, alius aliam partem ſibi ſumeret, in ejus morbis cognoſcendis & curandis vitam inpenſurus, & poenas & munera ſperaturus ab eventu (14*). Haec altera fuit patria Medicinae, unde fatentibus magnis viris, PLATONE, THALETE, & LAERTIO, Graeci in univerſum & DEMOCRITUS (15) inprimis artem ſuam hauſerat. Poſt funeſta bella ſub Pharaonibus Necho, & Hophra, atque Pſammenito ſubacta Aegypto ab Aſſyriis primo, deinde a Perſis, adflicta fuit ſapientia Aegyptia usque adeo, ut aevo DARII HYSTASPIS F. Aegyptii medici aulae Perſicae vix crucem effugerent deprecante DEMOCEDE Crotoniata (16), poſtquam operam eorum in reponendo luxato pede vanam expertus fuerat. Sed ad priorem gloriam adſpiravit denuo Aegyptus, quando ſequen-

[14] HERODOT. in *Euterp.* p. m. 135. Hoc Malabaribus receptum v. GRVNDLER E. N. C. 1727 *app.* p. 308.

[14*] *Diodor. Sicul. Bibl. hiſt.* l. c. 82. nempe quando a legitima medicina diſceſſerat.

(15) LE CLERC *hiſt. de la Medec.* P. I. L. II. c. VI. p. m. 97. Inſignem vero Medicum fuiſſe adparet ex PETRONIO, qui herbarum omnium ſuccos expreſſerit, ipſam etiam artem conflandi lapillos pretioſis ſimiles edoctus, in SATYRICO.

(16) HERODOT. L. III. p. 242. ſeqq.

quentibus aevis ab HEROPHILO, ERASISTRATO, AMMONIO, DIOSCORIDE PHACA, aliisque universus medicinae quousque patet ambitus, Alexandriae ita ornatus fuit, ut undique eo confluerent, qui solidiorem cognitionem artis salutaris optabant.

Cyrene] Beata inter inhospitas arenas provincia celebria inter Philosophos nomina genuit, ARISTIPPOS, ERATOSTHENEM, CALLIMACHUM & CARNEADEM; (16) medicum vero notabilem nullum, licet post Crotoniatas CYRENAEI primas (17) in Medicina tenuerint. Ibi etiam silphium, nobilis planta, nascebatur, quam, tanquam Deorum praecipuum donum, in nummis Conditoris BATTI expresserunt.

Crotonem] Ibi schola Pythagoraeorum (18) floruit, ex qua prodiit DEMOCEDES (19), qui cum curam gereret tyranni Samii POLYCRATIS, eo necato in Persiam abductus est, DARII luxatum pedem, cum Aegyptii mala medicandi ratione morbum reddidissent difficillimum, ipse mollissima malva admota restituit, & ATOSSAE mammam ulcere adfectam sanavit. Magnis honoribus atque diuitiis auctus, patriae tamen amore reditum aucu-

(16) v. STRAB. L. XVII. p. 665.
(17) SCHVLZ. l. c. p. 146.
(18) totam PYTHAGORAE historiam vid. apud le CLERC *hist.* p. 90. 91. SCHVLZ. p. 170.
(19) HERODOT. L. III. p. 243. seqq. addit, eo aevo Crotoniatas Medicos omnibus aliis in hominum fama praestantiores fuisse.

aucupavit, occaſione legationis quae primi belli Perſici cauſſa facta eſt. Ejectis Philoſophis ex CROTONE, cremato per ſeditionem Pythagora, alia ſchola nata eſt METAPONTI. (20)

Graeciam] Videtur AMASIS temporibus, quibus Graecis plurimum cum Aegypto commercium fuit, medicina ex ea ad Graecos tranſiſſe, uti leges Atticas ex Aegypto eodem ſeculo retulit SOLON (21). Superiorum temporum tenuis eſt fama. Antiquiſſimus Medicorum inter Graecos indigenas videtur fuiſſe MELAMPUS (22), qui, experimentum a cervis edoctus, PROETI Argivorum Regis filias hyſterico delirio perſuaſas ſe in vac-

(20) Et alia AGRIGENTI, in qua inſignes Medici ALCMAEON anatomicorum fere antiquiſſimus, EMPEDOCLES qui feminam per triginta dies voce & reſpiratione deſtitutam reſtituit, & ACRON exoſus EMPEDOCLI Empiricus. Conf. LAERT. & SCHVLZE *Per.* I. *Sect.* II. c. 7.

(21) HERODOT. L. II. p. m. 180. PLVTARCHVS vero de NILOXENE, Graeco homine, ab AMASI ad PERIANDRUM delegato, & hiſtoria ejus aevi, multa habet in *Sympoſ. ſap.*

[22] Qui centum & quinquaginta annis ante AESCVLAPIVM floruit, conf. le CLERC P. I. L. I. c. IX. Eum Helleborum album fuiſſe, nigri primum experimentum in HERCVLE feciſſe Anticyranos SCHVLZ. p. 88.

vaccas transmutatas fuisse, sanavit usu Hellebori, & nomen suum salutari herbae reliquit. (23)

Gnido] Civitas ea in minori Asia fuit, (24) quae videtur Medicinam ex vicina Syria adcepisse. Ibi floruisse celebrem scholam, reliquit GALENUS (25), ejusque methodum medendi saepe citat HIPPOCRATES (26) atque ex ea multa veteris Medicinae monumenta conservat; ex quo forte nata est ve-

tus

[23] Φυτον μελαμπωδες HIPP. ad *Cratev.* op. vol. II. *ed. Lind.* p. 991. Post MELAMPVM floruit CHIRON insignis Botanices laude, a quo nomen duxit *Centaurium utrumque*, le CLERC. P. I. L. I. c. X. & discipulus CHIRONIS AESCVLAPIVS GRAECVS, comes Argonautarum, Chirurgus & Medicus, Diis a posteritate adcensitus, de quo, & ejus cultu le CLERC P. I. L. I. c. X. XI. XIII SCHVLZ. Per. I. s. II. c. 4. Hujus filii MACHAON & PODALIRIVS Heroes Graecis TROIAM obsidentibus adfuerunt, HOMER. *Iliad.* B. v. 240. Δ. v. 215.

[24] STRABO L. XIV. p. 363.

[25] Certasse cum Coa scholam Cnidiam, primas tamen Coam tenuisse, *de Meth. med.* L. I. c. I. p. 4. Ex ea prodiit CTESIAS, consanguineus HIPPOCRATIS, celebris Medicus & historiae scriptor, & EVDOXVS, primae notae Mathematicus.

[26] Solet vocare δοξας Γνιδιας, & librum de his ipsis scripserat teste CAELIO AVRELIANO *de Acut. cur.* L. III. c. IV. p. 189. c. VIII. p. 212. *Ed.* AMMAN.

tus illa calumnia (27), HIPPOCRATEM ereptis monumentis ex templo Cnidiano ignem ſubjeciſſe aedi, ut furtum lateret, ipſum Veterum ſapientiam in propria ſcripta transtuliſſe: Videtur autem Cnidiorum Medicina ea fuiſſe, ut morbi antecedentia, ſymptomata, euentus ſtudioſe notarent, nihil ultra ſolliciti de eliciendis corollariis, vel uniendis in genera morborum ſpeciebus, & merito ob id ipſum reprehenſi ab HIPPOCRATE. (28)

Rhodo.] Inſula civium ingenio, coeli ſalubritate & navali ſtudio celebris, exoptatiſſimum TIBERII exſilium, (29) habuit vetuſtiſſimam ſcholam medicorum (30), quae HIPPOCRATIS aevo jam in oblivionem ruebat, ut quae ne ſemel quidem ab eo nominata ſit.

Co.] Primaria haec fuit Aſclepiadarum ſchola, de qua plura in hiſtoria HIPPOCRATIS.

Epi-

[27] ANDREAE, quem refutat SORANVS in *vit. Hipp.* quae exſtat in *Operib. ed.* LINDEN, *Tom.* II. p. 952.

[28] *De Victu acutor.* ap. LIND. Tom. II. p. 268. 378. Accuſat eos, quod caruerint omni theoria, morbos numeraverint, qui debuerant in claſſes revocari, victus rationem non habuerint. Innumera medicamenta in L. περι παθων & *muliebrium* HIPP. omnino ad Cnidiorum aliquem videntur pertinere.

[29] Maximo ſtudio, obſtante matre & AVGVSTO, eo ſe contulit SVETON. vit. TIBER. p. 115. ſeqq.

[30] GALEN. *Method. Med.* L. I. c. I.

Epidauro] AESCULAPIUM ibi natum esse receptum erat, ejusque Dei antiquissima ibi fuit religio & celeberrima (31), ut quam Deus ipse praesens miraculis frequentissimis commendaret, donec saeviente peste ROMAM delatus ibi sedem figeret (32). Dormiebant peregrini in templo Dei salutaris, & responsa divina per insomnia captabant. Haec omnis Medicina, de qua diximus, *Empirica* fuit, & ejus periodus Artis velut Infantia.

§. VIII.

Fortuitus] Effectus causarum, a quibus prudentia humana talem non potuit exspectare. Ita didicerunt homines, aquam frigidam, omnium potulentorum maxime innoxium, aestuanti sanguini ingestam, Pleuritidis & mortis causam fuisse. Ita Cairi incolis sola experientia constitit, pestem ea die desinere, qua Nilus agros inundat. (1)

Instinctus] Is utrumque complectitur auxilii genus, tum quod a corpore provenit, motum nempe automaticum §. IV. tum quod ad mentem solam referri debet, appetitum spontaneum §. V. non ratiocinio equi-

[31] Uberrime de ea SCHVLZ. PER. I. S. II. c. IV.

[32] v. VALER. MAXIM. L. I. c. VIII. cadit autem in A. V. C. CCCCLXII. non CCCL. uti habet CLERICUS conf. EPIT. LIV. L. XI.

[1] PROSP. ALPIN. de *Med. Aegypt.* L. I. cap. 18.

quidem demonstratum, sed singularem, & cogitationis non indigum.

Eventus] Effectus opinioni hominum contrarius. Ut si homo febricitans, cui interdictum esset fructibus horaeis, ab uvis larga copia adsumtis sanitatem recuperet. Vel si prisci homines docti gelidam exhibitam in febribus ardentibus salutarem (2) fuisse, eam in Pleuritide exhiberent eventu funesto.

§. IX.

Templorum] Laudabilis mos apud Antiquos obtinuit, (1), ut, qui ingente aliquo periculo evaserant, historiam suae conservationis dedicarent in templo ejus Numinis, cui salutem ferebant adceptam: Id in naufragiis, id in morbis factum, ut historia morbi, consilii, medicinae & sanationis tabula votiva exprimeretur. Hi primi fuerunt libri Formularum Medicarum (2), & Ca-

[2] Quae vett. fuit medendi ratio. Laudavit eam in Cholera ARETEUS *de curat. acut. passion.* L. II. c. IV. in febre acuta GALENUS *Meth. med.* L. IX. c. V. in ardente CELSUS L. III. c. 13.

[1] In Urbis primariae insulae Cos templo suburbano, multa dona & formulas sanationum fuisse consecratas, STRABO L. XIV. p. 365. & Epidauri similia monumenta pilis incisa PAUSANIAS *Corinth.* ed. 1588. p. 70.

[2] Theriacam ex Serpyllo, Opopanace, Milio, Trifolio, Foeniculo, Aniso, Ammi, Apio,

Casuum, ut vocant, Medicorum. Hujus generis monumentis laquearia templi Epidaurii repleta fuerunt, utiliore certe instituto, quam adulatoriae vitae & pompa insignium, quae nostro tempore divina loca occupant.

Comparatione] Homo juxta lectulum aegri in publico loco expositi viam faciens, quaerebat, quonam malo decumberet; Respondebatur, febre acuta. Memor ille, se, vel suorum aliquem, eodem aut consimili morbo adfectum, servatum fuisse medicinae aliquo genere, venae sectione, &c. expertum sibi auxilium indicabat. Inde natus alter Medicinae & jam altior gradus, *Analogia*. Qua & ipsi Empirici carere non potuerunt, & eo ipso ratiocinium, quod tanto damnabant opere, clanculum invocabant ipsi.

§. X.

pio, tusis & vino optimo exceptis, aeri incisam & consecratam in templo Aesculapii, habet Plinius l. xx. c. 24. & plusculas inscriptiones, quae historiam morborum ab Aesculapio sanatorum continent Mercurialis *de arte Gymnast.* L. I. cap. 1. Ex tabulis Templi Coi, ea quae ad victus rationem pertinent, exscripsisse Hippocratem, narrari a nonnullis Strabo l. c.

§. X.

Medicorum] Publica lege (1) apud Aegyptios constituti sacerdotes, ex publico reditus habuerunt, suis statutis circumscripti. I. Ne quisquam morbi, quem curandum sibi sumserat, limites transgrederetur, sed suam artis particulam propriam, & hereditariam, solam exerceret. (2) II. Ne quis Medicus Medicinam faceret nisi juxta HERMETIS (3) libros, secus si faceret, suo id auderet periculo, poenas daturus, si male cederet. III. Ne ante diem quartum aliquid moveret. In febre ante triduum nonnisi clysteres & mitissima quaeque exhibere tenebantur, abstinere iis, quae vomitum aut alvum moverent (4). IV. Ne quis praeterquam medicus medicinam faceret (5). Tanto studio, a gente sapiente, divite & beata, Medicina necessario magna incrementa sumsisse debuit.

Annotatione] Magna fuit Antiquorum cura & industria [6] in hac parte observationis medicae. Sexum, aetatem, temperiem, vires,

[1] Conf. de Aegyptiis Medicis SCHULZE PER. I. f. I. c. 3.
[2] Vid. HERODOT. L. II. p. m. 135.
[3] DIODORI SICUL. l. I. c. 82.
(4) ARISTOTELES περι πολιτικων L. III. c. 15. p. 451. qui eam legem improbat.
(5) Non invenio.
(6) Pro exemplo sint historiae aegrorum, quae in EPIDEMICORUM l. & III. ab HIPPOCRATE consignatae exstant.

res, morbos praegreſſos, faciem ipſam, victum denique patienter & curioſe adnotaverunt, eo parciores in hypotheſi & ratiocinio, nihil quidquam deducentes ex ſuis hiſtoriis, & ob timiditatem reprehenſi ab HIPPOCRATE [6*].

Remedii] Quod ea aetate fere ex plantis ſolebat peti. [7] Curioſitas Veterum in ſtirpium collectione & praeparatione, aeſtimari poteſt ex HIPPOCRATIS ad CRATEVAM epiſtola, [8] ubi locum natalem, tempus & conſervationem Hellebori fuſe perſequitur.

Propria] Sacerdotes avari & gloriae cupidi, ut augerent aegrorum fidem & numerum, velaverunt Artem ſuperſtitione & fabularum pompa, eamque ſubreptam generi humano, ſibi & ſuis arcanam reſervaverunt. Ita quando IPHICLUS [9] inprolis a MELAMPO auxilium petiit, Vates, poſt auſpicia & immolationes, rubiginem cultri in quercum defixi, magno cum adparatu fabularum propinavit: cum vana religio te- [illegible] geret

(6*) περι διαιτης οξεων. *ab init.*

(7) Conf. le CLERC. P. I. L. I. c. XVIII. Auxilia Chirurgica & Chemica ſerioris aetatis ſunt, illa, quod crudelia, haec, quod remotiora a conſuetudine mortalium.

(8) niſi ſpuria fuerit, quae haud obſcura eſt ſuſpicio. Curioſitas etiam HIPP. ibi laudata, & vana & proletaria eſt. Sed meliora ſunt quae HIPP. habet in libello περι ἐλλεβορισμοῦ ab HEURNIO edito, Tom. I. LIND. p. 610.

(9) Vid. ap. le CLERC. L. I. c. IX. p. 28.

geret simplicissimum medicamentum chalybem, acidi succi lento ex arbore adfluxu solutum; summam utique medicinam in augendo robore. Centurio laborabat sputo sanguinis, petebat remedium ab AESCULAPIO. Sacerdotes, gnari medicinae, Dei loco responderunt, sumeret cum melle nucleos pini, aptissimum certe medicamen, & sanatus est [9 *]. Sed & ipse HIPPOCRATES [10] discipulos suos jurejurando obstrinxit, ne artem profanis propalarent. In universo autem orbis ambitu a solis fere sacerdotibus exercebatur medicina, apud Iudaeos; Aegyptios; Lemnios, quibus Vulcani Sacerdotes medicinam faciebant; Indos, quorum Sacerdotes antiquissimo nomine dicti *Brachmanes*; Gallos demum & Germanos, quibus *Druidae* vocati sunt. [10 *]

§. XI.

Extispicia] Victimarum oblatio primorum hominum religiosus ritus fuit, ut ex ABELIS

(9*) Juliano sanguinem revomenti. Vide MERCURIALEM *de Arte Gymnast.* L. I. c. l.

(10) in coll. LINDENIANA Vol. l. §. 3. p. 43. sed subreptitius liber non satis probat quod probare debet. Verum aliunde constat de sacrificulorum imposturis. conf. LUCIANUS & ARISTOPHANES.

(10*) Conf. SCHULZE *hist. medic. Per.* l. s. l. c. lll. lV. V. De ISIDE vide DIODORUM l. c. 25. de HEMITHEA V. c. 63. &c.

LIS (1) & NOACHI hiſtoria, & vetuſtiſſimis de ſeculo aureo fabulis liquet. Cum vero nihil niſi perfectum (2) immolaretur, neque poſſet litari, aut placari Numinis ira; quamdiu vel minimus morbus victimam dehoneſtabat, Sacerdotes ſolicite inquirere didicerunt in ſigna integrae ſanitatis, & eum viſcerum habitum qui de illibata animalis valetudine teſtaretur, de fauſto aut infelici eventu reſponſuri ex fibrarum integra aut morbida facie.

Balſamo] Antiquiſſimus mos fuit JOSEPHO antiquior; ad quem ritum corpora hominum debebant incidi, viſcera eximi, & vacua eorum ſedes farciri paſta aromatica: ſed id dum ſolenni ritu fiebat, patefactae ſunt ſaepe arcanae cauſae ſaeviſſimorum morborum, & fundamenta jacta *Anatomes Practicae*. (3) Quis vel conjectura adſequeretur, cor aliquando vera atrophia conſumi, niſi ſectio Anatomica certo argumento id fieri eviciſſet? (4)

Laniena] Apertis brutorum animalium viſceribus, ſtatus naturalis viſcerum, eorum ſitus,

(1) GENES. c. IV. 4. & VIII. 20.
(2) LEVITIC. I. v. 3. &c.
(3) Rudis Anatome fuit, quandoquidem abdomini per factum foramen manum inſeruerunt, viſcera ex obſcuro evulſa, cerebrum per nares hamo eductum nunquam niſi lacerata viderunt &c. HERODOT. L. II. p. 135. 136. DIODOR. *Sicul.* I. c. XCI.
(4) Vid. ad. VII. not. 12.

ſitus, numerus, ſigura, & humorum varietas innotuit: Sed & frequentiſſima bella funeſtam opportunitatem adtulerunt perveniendi in notitiam muſculorum, vaſorum majorum, articulationum, oſſium: adeo ut ſint qui integram anatomen ex HOMERO excerpſerint, qui certe vulnerum hiſtorias habet (5) perite & Anatomice ſcriptas.

§. XII.

Vivorum] DEMOCRITUS Phoenicum & Aegyptiorum ſapientiam edoctus, vitam longaevam in experimentis conſumſit, (1) & in primis in brutis apertis (2) cauſas mor-

(5) AENEAM a DIOMEDE lapide percuſſum ita vulneratum eſſe, ut ruptis duobus nervis femur continentibus, os intra acetabulum confractum fuerit, *Iliad.* V. conf. etiam vulnus MENELAI a MACHAONE, EURYPILI a PATROCLO curatum *Il.* IV.

(1) PETRON. *Satyr.* p. m. 99.

(2) apud HIPP. *Epiſt. ad* DAMAGET. *Volum. Lind.* II. p. 941. Verum ibi neque viva ſecuiſſe legitur, neque ea Epiſtola fidem habet. Anatomes equidem Practicae aliud exemplum habet HIPPOCRATES vel quicunque fuerit, ſapiens certe AVCTOR l. *περι ἱερης νουσου* §. IV. quando in capris & ovibus epilepticis narrat, ſe reperiſſe cerebrum male adfectum: aliud fecit *Anaxagoras*, quo ſuperſtitioſam expli-

morborum quaesivit eorumque sedes. (3) Hoc unum maximum fuit Medicinae adminiculum, quod si abfuisset, neque HEROPHILUS lactea vasa in hoedis, neque ductum Thoracicum PECQUETUS, neque sanguinis in circulum motum HARVEYUS detexisset. Duplex autem horum experimentorum genus, aliud casu factum [4], aliud ad datum finem a Philosophis institutum. [5] Mathesin etiam cum Physicis experimentis conjunxisse videtur DEMOCRITUS, qui scripserit de *gravitate, Elementis, & vacuo.*

§. XIII.

HIPPOCRATES] Vir felicis ingenii, variae doctrinae, edoctus Physicam DEMOCRITEAM, (1) purissimam omnium, cujus

plicationem unicornis arietis evertit, & docuit „ unicam cerebri cameram fuisse quae in cornu abiret *Plutarch. in Pericle:* aliud & antiquius est *Aristodemi Pausan. Messen.* p, m. 217.

(4) CELS. praef. L. VII.

(5) qualia DEMOCRITI & HIPPOCRATIS fuerunt.

[1] Hoc alii infirmaverunt. *Schulzius Heracliti* principia secutum esse defendit p. 209. *Cl.* collega *Gesnerus* proprio scripto *Pythagoraeum* fuisse. Verum Theoretica scripta, in quibus in rerum causas excurrit, omnia, ni fallor, spuria sunt, in veris autem monumentis adeo a ratiociniis abstinuit *Hippocrates*, ut primus Medicinam a Philosophia separasse dictus sit *Celso in praef. ad L. I.*

cujus tria principia, Atomum, Vacuum, & Gravitatem, nostro seculo solidissimis rationibus restituit ISAACUS NEWTON. Natus ex illustri Aesculapii prosapia, (2) medicam avorum doctrinam cum lacte hausit. Observata scholae Cnidiae (3) & Aegyptiorum, per itinera sua fecit. Fortunae opibus valuit, ut qui suo sumtu filium THESSALUM (4) cum armata nave & medicamentis, Atheniensium classi in Siciliam naviganti comitem dederit. Medicorum juniorum (5) sibi subjectas habuit catervas, a quibus facta experimenta, secum communicata disponeret in suos usus. In ipso medendi opere felicitate mortales omnes superavit, in peste Attica, (6) & Thessalica

(2) ut qui decimus nonus esset ab AESCULAPIO. SORAN. apud LIND. II. p. 951.

(3) EURYPHONTI, qui sententias Cnidias edidit GAL. ad *Epid.* VI. comes fuit in itinere ad Regem PERDICCAM. SORAN. l. c. 952. & satis adparet, eas sententias HIPPOCRATI fuisse notissimas. HERODICUM audivit & GORGIAM. De Itinere in Aegyptum nihil invenio. MELAMPUM & DEMOCRITUM Aepyptum adiisse Sacerdotes apud DIODORUM L. I. c. 96. adfirmant. De HIPPOCRATE nihil addunt.

(4) in libro apocrypho LIND. p. 947. Vix videtur haec narratio fidem invenire.

(5) ex narrationibus filii THESSALI & SORANI p. 945.

(6) confidenter adfirmat GALENUS, vel quicun-

ſalica pene divinos honores meruit. Anatomen calluit, (7) licet propria ſcripta de ea re non ediderit. Neque enim per feneſtram aliquam corpora humana introſpexit, ſed per anatomen eorum fabricam didicit omnino: atque invenit „ inteſtinum jejunum cibis vacuum fere reperiri [7*]. Chirurgiae [8] ita peritus fuit, ut non alia laude

cunque Auctor eſt libri *de Theriaca ad Piſonem* ed. 1562. Cl. V. p. 194. ſed altum eſt ſilentium THUCYDIDIS, & ſuſpectam rem facit adfinitas cum ſimili narratiuncula, quae de JACHINE Aegyptio apud AELIANUM, *fragm.* p. 795. & de ACRONE Agrigentino exſtat apud PLUTARCHUM de *Iſide & Oſiride* p. m. 215.

(7) Negant eum corpora humana ſecuiſſe CLERICUS p. 318. & SCHULZIUS p. 225. Sed manifeſtum eſt ex locis genuini libri περι αρθρων §. I. p. 756. (*apud* LIND.) Vol. II. & §. XIII. p. 769. corpora humana, & de induſtria quidem ab eo inciſa fuiſſe, ut qui confirmet ſuam ſententiam ex anatomico experimento, in quo clavicula occurrit, homini ita pene propria particula, ut ex alio animali eam innotuiſſe HIPPOCRATI vix videatur. De Oſteologia, nemo negat.

(7*) Exempla longe praeſtantiora petuntur ex Sceleto Delphico, ad cujus ſimilitudinem PHAYLLUS contabuit, PAUSAN. L. X. ex l. *de Venis*, & ex locis dictis *not.* 7.

(8) Scripta de *Vulneribus capitis*, *de Fracturis*, *& Articulis* ordine, veritate, & fide fere ſuperant reliqua ſcripta HIPPOCRATIS.

de fuerit clarior. Mathemata amaſſe videtur ex Epiſtola ad THESSALUM filium [9]. Et quando Philoſophiam ad medicinam nihil facere adſeruit, de Philoſophia dixit morali, in qua ſola tunc verſabatur Schola PYTHAGORICA. Priſcorum Medicorum dogmata curioſe didicit, Empiriam cum Analogia, hanc cum ſevero ratiocinio, primus conjunxit. Hiſtorias morborum (10), ex propriis obſervatis, illuſtratas experimentis diſcipulorum, tales condidit, ut nemo melius; & in acutis equidem, Pleuritide, Phrenitide, Angina, aliis ita ſe geſſit, ut vix invenias quod addas aut deſideres, neque poſteri multum veri ſubplementi ad noſtrum aevum usque adjecerint: Cujus rei experimentum fieri poſſet, ſi juxta DURETI indicem colligerentur in unum ea omnia, quae HIPPOCRATES ſparſa reliquit; ea vero conferrentur cum iis, quae a reliquis ſcriptoribus eam in rem dicta ſunt. Talis cum eſſet, conjunctis omnibus ſubſidiis, hactenus a N. VII. ad XIII. dictis inſtructiſſimus, leges Phyſicas & Mathematicas corpori humano adplicavit caſtiſſime, obſervationes vero in eum ordinem tanta cum ubertate

(9) LIND. p. 934. ſed ſpuria eſt.

[10] quo ſpectant L. I. & III. *Epidemicorum*, quos ſolos genuinos eſſe declarat GALENUS Comm. in l. περι αρθρων III. p. 543. & *praecognit.* CL. IV. p. 437. & initium L. *de acutorum victu*, finis enim & male cohaeret & ſpurius eſt.

tate congessit, ut ex illis quidem causas morborum proximas, ex his vero & eventus & curandi rationem deduceret, quo utroque omnis ambitus *Medicinae Dogmaticae* (11) continetur. Opera ejus recensuit EROTIANUS, & longe maxime GALENUS.

§. XIV.

Aesclepiadea] Familia AESCULAPII ad ipsa TIBERII & GALENI tempora (1) masculam HIPPOCRATIS doctrinam conservavit. Omnes hi viri, inaestimabili Thesauro observationum avitarum instructi, & suis etiam experimentis divites, docti erant Naturam moderari, vires ejus languentes excitare, nimis valentes frenare. Medicamentorum vires, non ex superstitiosa traditione,

[11] Dicam quod res mihi esse videtur. Chirurgus & Observator Clinicus maximus fuit. Theoriam & omisit, & si scripto *de vetere Medicina* fides, etiam damnavit. In Anatome, praeter ossium cognitionem, non curiosus. Medicamenta dura & paradoxa & pauca in usum vocavit. Vir in universum magnus, & nobis etiam utilis, sed *Medicinae Dogmaticae* non dicendus fundator.

[1] CLAUDIO imperante XENOPHON Cous & Asclepiadem se dixit & Cois, immunitatem impetravit TACIT. Annal. L. XII. sed verior historia Asclepiadarum in HIPPOCRATE IV. vel DRACONE Medico ROXANAE desinit.

ditione, ſed veris, & multorum ſeculorum experimentis didicerant. Ea vero eorum methodus fuit. Noverant Pleuritidem cum certis conditionibus in ſputo, reſpiratione, calore, dolore ſibi obſervatis, intra triduum in funeſtum ſphacelum abire. Sed obſervatum fuerat priſco alicui mortali, hominem eo modo laborantem, vulneratum, effuſo ſanguine donec animo linqueretur (2) ſalvum evaſiſſe, reliquos periiſſe. (3) Quare imitati Naturae conſilium, ſanguinem magna copia emiſerunt, admoverunt lenia, (4) aquoſa, diluentia, ex communi Acutis omnibus victus ratione. Sed denuo tenebant ex traditione avorum, Pleuritidem cum bona reſpiratione, ſputo craſſo, ſtriis ſanguineis vario, aliisque in dolore & calore ſignis, primo die, ſalutem portendere, eo ergo in caſu rem omnem Naturae conmiſerunt. Venae ſectionem enim his cum ſignis adhibitam noverant ſputum ſuppreſſiſſe, morbum effeciſſe diuturnum, (5) & periculoſum.

Aretaeus] Ante *Aretaeum* oportet omnino laudare HEROPHILUM (6), & ERASI- STRA-

[2] Haec omnia ex ſcriptis HIPPOCRATICIS deſumta ſunt, & haec quidem particula exſtat apud LIND. II. p. 277.

[3] p. 274.

[4] Ptiſan. &c. p. 275.

[5] *de Morb.* L. III. §. 22. p. 112.

[6] Qui Alexandriae Medicinam docuit, GALEN. *Admin. Anat.* L. IX. *ſub fin.* Venas

 albas

STRATUM (7), Anatomes peritiſſimos ultores. Et HEROPHILUS quidem trecenta hominum cadavera, imo vero hominum ſuppliciis dicatorum ſpirantia corpora (8) diſſecuiſſe dicitur; ut mirum non ſit, quod venas albas in meſenterio viderit, idoneus praeterea teſtis, Anatomen Graecorum adeo jejunam non fuiſſe, uti quidem plerique ſolent exiſtimare. ERASISTRATUS ſapientiſſime vidit, inflammationem tum fieri, quando ſanguis ex vaſis ſanguineis tranſit in ea vaſa, quae ſolum ſpiritum vehunt. (8†) Verum pulcherrima ea ſcripta perierunt in incendio Bibliothecae PTOLEMAEORUM, quod I. CAESARIS tempore

albas ejus GALENUS pro receptis admittit *de uſu part.* L. IV. c. XIX. cum easdem, ab ERASISTRATO in hoedis viſas, conetur evertere *Admin. Anat.* L. VII. *c. ult.* Inſignis certe Anatomicus fuit HEROPHILUS, in pulſibus curioſior, caeterum pronior in Empiricam Medicinam.

[7] Et ipſe Alexandriae medicinam profeſſus, coaevus fere HEROPHILO, ſyſtematicus, & hypotheſium amans, ut qui venae ſectionem damnaverit, in arteriis non ſanguinem, ſed ſpiritum eſſe, niſi per morbum, adſeruerit.

[8] Vetus fama, a CELSO jam excepta, a TERTULLIANO mirifice amplificata, vana viſa eſt CLERICO p. 317. neque nobis ſatis firma videtur.

[8†] CELSUS l. c. & GALENUS paſſim.

pora accidit. Eam condiderant Reges, primusque PHILADELPHUS, uberrimam certe, & in urbe Regia Professores omnium artium praestantissimos ex publico aluerunt. Alexandriam enim omnis gens Erudita ad studia perficienda ventitabat & Medica praecipue. (8††) Eo etiam GALENUS profectus est (8†††). ATTALUS praeterea PERGAMI rex, & Bibliothecam condidit, & experimenta medica venenorum fecit in hominibus capitis damnatis (8††††). ARETAEUS autem CAPPADOX, edoctus priscorum Graecorum dogmata, primus in systema Medicinam redegit, coactis in unum iis omnibus, quae HIPPOCRATES & alii illustres Medici de quocunque morbo, Pleuritide v. c., reliquerant. Et licet visum sit CLERICO (9), eum post Caesares demum floruisse, antiquissimam tamen doctrinam continet, (10) Deinde ASCLEPIADES

[8††] PHILOTAS *Amphisius* eo se contulit tempore CLEOPATRAE PLUTARCHUS in ANTONIO.

[8†††] De *administr. anat.* L. I. c. I. ll. &c.

[8††††] PLUTARCHUS in DEMETRIO.

[9] Coaevum facit VESPASIANO IMP. aut paulo juniorem P. II. L. IV. c. 3. neque vetustiorem WIGGANUS.

[10] Pulcherrimas certe morborum historias, & longe elegantiores rationes curandi, quam quidem vetusti Medici solebant, cum ad misto equidem systemate subtili PNEUMATICORUM.

ADES *Bithynus*, ipſo corporis ſui robore uſus ad addendam peritiae ſuae famam, arcana remedia ad morbos repellendos, & vitae longaevitatem obtinendam jactavit. Idem feminam ſe a morte vitae reſtituiſſe gloriatus eſt, quae videtur paſſione hyſterica laboraſſe (10*). Neque diſpar vanitate THESSALUS (10**), qui medicinae ſtudium in ſex menſium ſpacium contrahebat, omiſſa omni Phyſiologia, ut id unum curaret Medicus, num corpus ſtrictius juſto, num laxius foret, adſtricturus relaxatum, & ſtrictum laxaturus. Primus autem Latinorum CELSUS (11) Hippocraticam doctrinam

[10*] APULEIUS *Floridor.* L. IV. Videtur PRAECEPTOR dicere de EMPEDOCLIS femina ἀπνου. ASCLEPIADIS enim hiſtoria alia eſt. Confer le CLERC. *hiſt. Medic.* L. II. P. III. c. IV.

[10**] CELS. ab init.

(11) Vixiſſe videtur imperante AUGUSTO, paulo junior THEMISONE (CELS. PRAEF. L. I. & L. III. c. 4.) qui, auditor Aſclepiadis, hoc vivo libros ediderat, CAESARIS aevo (conf. PLIN. XXVI. c. 3.) Ipſum autem Medicinam calluiſſe, adparet ex interpoſitis judiciis propriis in diſſidiis ſummi momenti (PRAEF. l. c. & paſſim alibi.) Sed & in Chirurgicis propriam ſententiam obponit aliis, [L. V. c. 28. L. VII. c. 7.] & de operatione Ancyloblephari addit, ſe non meminiſſe aliquem ſic reſtitutum fuiſſe, argumento manifeſto, eum Artis effectus, & operationes ipſas praeſentem, & perpetuo ſecutum fuiſſe.

ctrinam sua lingua tradidit quam purissime, antiquorum dogmata optime tenuit. Incertum est, num nobili familia natus Medicinam tenuerit ex librorum usu, num vero ipse manu sua medicinam fecerit. Id certum est, & doctissimum fuisse, & liquido ordine omnia digessisse perquam perspicue.

§. XV.

Ille] Peritissimus (1) Dialectices, Philosophiae Peripateticae, Physices, dogmatum vetustorum omnium : ingenio divite & foecundo : scripsit pure & eleganter, & in universum, vere vir magnus fuit. Vixit Imperante SEVERO centesimo nonagesimo anno post C. N. (*).

Servitutis] Omnia turbavit detorquendo purissima HIPPOCRATIS observata ad falsum systema Peripateticorum ; & dum cujusvis phaenomeni causas inquisivit, veritatem Praeceptoris figmentis suis obscuravit. Hoc ergo construxit systema, ,, Corpora ,, fieri ex materie informi, extensa per tres ,, dimensiones, & forma substantiali, quae ,, materiae det esse tale & cognosci posse.

Inter

(1) Vitae magnam partem & interiora mentis ipse GALENUS exposuit in l. de *praecognitione*.

(*) Ad SEVERI usque tempora vixit, sed floruit tempore ANTONINI, quem febre laborare intellexit, & sanavit, de *praecogn.*

„ Inter conditiones cognoſcibiles corporum, „ eſſe quatuor *Qualitates* (2) radicales ſive „ primarias, calidum, frigidum, humidum „ & ſiccum, ex quibus omnis actio cor- „ porum explicetur. Inde naſci *Elementa* „ primigenia (3), ignem ſive calidum & „ ſiccum, aërem ſive calidum & humidum, „ aquam ſive frigidum & humidum, ter- „ ram ſive frigidum & ſiccum. Quae „ qualitates determinent naturam omnium „ corporum, in quibus elementa quatuor, „ jam enumerata, adſunt. Sed in corpore „ humano (4) *humores* adeſſe primigenios „ quatuor, bilem, quae reſpondeat igni, „ calido & ſicco; ſanguinem, ſimilem aëri „ humido & calido; phlegma, adfine a- „ quae frigidae & humidae; atram bi- „ lem, frigidam & ſiccam, qualis eſt terra. „ Sed ex his humoribus inter ſe conpoſitis, „ atque ſervantibus ſuorum elementorum „ qualitates, naſci *Temperamenta.* Atque „ porro gradus harum qualitatum eſſe va- „ rios, ut eaedem ſemper, ſed magis ſint „ intenſae, aut remiſſiores. Itaque in Ca- „ lore quatuor adeſſe *gradus.* Primus, qui „ natu-

(2) Vid. GALEN. *de Elementis*, L. l. c. 6. ubi Elementa a qualitatibus diſtinguit, male confuſa a diſcipulo ATHENAEI Pnev- matici.

(3) Pene eadem *de Elementis* L. I. c. V. *ad fin.* & c. IX.

(4) Conf. *de Elementis* P. II. c. I. & II. de *atr. Bil.* c. V. & quod ad Temperamenta, *Cap.* l. L. l. *de Temperam.*

,, naturalem calorem alat; Secundus faciat ,, febrem; Tertius inflammationem; Quartus sphacelum & conbustionem. Sed & ,, plane easdem esse vires medicamentorum (5), & ea non solum easdem Qualitates habere, sed & consimiles Qualitatum gradus. Ita quae calida forent ,, potentia, non actu, (haec enim erat diversitas superior,) ea si sint calida primo gradu, restituere calorem vitalem ,, humani corporis; si secundo, febrem facere; si tertio, inflammationem; si quarto, ,, sphacelum. Quare summa medicinae in ,, eo ponebatur, ut & morbi & Medicamentorum Qualitates & gradus (6) rite ,, percepta haberemus. Namque postquam ,, cognitum erat, in febre Quartana frigus ,, fere ad quartum gradum adscendere, calorem vix in sesquitertio gradu adesse, & ,, morbum solo sesquialtero a summo frigore distare, eademque ratione frigidam ,, pituitam superare igneam bilem; utique ,, exhibenda erant medicamenta sesquitertio ,, gradu calentia, quae mediocritatem salubrem restituerent, Theriaca &c. Inde in ,, formulis, calidissimum Euphorbium ,, corrigebant Opio, quod ipsis summe ,, frigidum erat. ,, Egregiam certe Artem, & quae ad calculum facillime reducatur, nisi

(5) De *simpl. Medicam. facult.* init. L. I.

(6) L. c. de *simpl. facult.* c. XXV. & totis L. VI. VII. adusque XI.

nisi vana esset, & subtilitatem suam superstrueret mentis cogitabundae figmentis.

Emolumenta] Plurimum adtulit Arti, quod cum Veterum doctrinam fere omnem adcurate teneret, peritissimus esset Scriptorum HIPPOCRATIS, HEROPHILI, ERASISTRATI, ASCLEPIADIS, EMPIRICORVM, METHODICORUM, plurima nobis monumenta conservaverit, quae non alibi exstant; quod morbos, & pulsus, & infirmitates raras visu ex amplissima Praxi apte consignaverit, quod sparsa monumenta, quaecunque ad unum morbum spectabant, in unum caput propriosque titulos ex innumerabilibus libris contraxerit, & in universis partibus Medicinae, ordine concinno systema reliquerit, pene omnium quae eo aevo hominibus nota erant (7).

Damni] Theoria GALENI tota nititur fundamentis, quae ipsa imaginationi superstructa sunt, & subtilitate Metaphysica, quae posteros ad classes rerum & abstracta abduxit, natura interim elabente ex manubus eorum qui nebulas captabant. Facultates certe rerum minime sufficientes ponit.

Aqua

(7) Integrum, quam late patet, Medicinae ambitum complexus est, Disciplinas quae Artem praecedunt, Anatomen, Botanices partem Medicam, Physiologiam, Pathologiam, Semejoticen, Methodum Medendi, Pharmaciam, Chirurgiam, uberrime omnia, ita ut nemo mortalium, post eum, similem laborem vel votis adgressus sit.

Aqua fortis, neque calore, neque frigore, neque alia facultate ex Galenicis agit, sed sale quo ebria est. Sed & Mercurius Siphylidem expugnat, viribus, quae a classibus Galenicis longe remotae sunt. Gradus morborum & medicamentorum non ex cognita Natura, sed ex rapidissima vividae mentis speculatione disposuit. Sola certe nimis felici (8) imaginatione plus nocuit Arti, quam quidem cognitione Veterum, & longaeva Praxi, & Materiae Medicae scientia profuit unquam.

§. XVI.

Ab ipso GALENI tempore, Ars incrementa nulla sumsit, (1) posteriores enim Medi-

[8] Id damnorum maximum fuit, quod posteri, perculsi eruditione & eloquentia GALENI, in iis adquieverint, quae a GALENO acceperant, & de augenda arte ne cogitaverint quidem, quam dudum perfectam esse serio existimabant. Quod de Anatome, & de Theoria Medica, & de medicamentorum viribus, per quatuordecim fere secula verum est.

[1] Ea tempora descripsit Cl. FREIND. Solent vero nobis quinque in primis Medici, post GALENUM, in manibus versari: CAELIUS AURELIANUS, Methodicus, qui in SORANI libris latine redditis, plurima Antiquitatis monumenta nobis conservavit; ORIBASIUS, amicus JULIANI AUG. qui & ipse multa ex deperditis libris in *Collectio-*

Medici pene omnes, unicam laudem quaesiverunt, ut scripta GALENI vel commentariis augerent, vel contraherent in conpendia.

Deletis] Imperiorum destructionem semper sequitur Artium interitus. Dudum abolita erat sapientia Orientalis: in Aegypto artes & medicina viguerant sub prioribus PTOLEMAEIS (2), & adflictae incendio bibliothecae sexcentorum voluminum, quod sub JULIO CAESARE contigit, conservatae sunt precibus AREI & AUGUSTI clementia: Sed sensim elanguerunt, cum omnes eximii artium professores Romam se conferrent, & cum Imperii viribus artes elanguescerent. Sed seculo a C. N. quinto, septentrio agmina barbarorum in orbem cultiorem effudit, qui reliquias artium deleverunt. Feroces enim populi, ignotas sibi disciplinas contemtui habebant, dissipabant scholas, inflammabant cum ipsis urbibus bibliothecas: Infelici aevo, mortales de vita solliciti, ad ornamenta sapientiae desierunt adspirare. Lingua latina

ctionibus suis habet, ad Praxin, Anatomen, Materiam Medicam spectantia; AETIUS Chirurgiae peritus, formulis addictior; ALEXANDER TRALLIANUS, insignis Auctor in descriptionibus morborum, neque miscendus compilatoribus; PAULUS AEGINETA, Chirurgiae uberrimus auctor inter antiquos.

[2] Et ipsa CLEOPATRA, ingeniosa femina, & Medicinae studiosa. PLUTARCH. in *Anton.*

na prima periit Longobardis Italiam tenentibus, foedata connubio cum peregrinis vocibus, & Europam univerſam vaſta barbaries late occupavit. Septimo deinde ſeculo MAHOMET (3) novam religionem condidit, ex ipſis ſuis legibus inimicam bonis artibus. (4) Et brevi quidem nova ſecta Palaeſtina, Arabia, Aegypto, Aſſyria potita eſt, Linguamque ſuam Arabicam, ſacram & litteratam praetulit, omnibus, in eam transtulit (5) optima Veterum Graecorum documenta, eademque Artes tradere caepit. Caliphae, ſummi ſacerdotes, utraque poteſtate potiti, per Africam, Aſiam & Europam late imperitaverunt, eamdem ſententiam ſecuti, ut, deſtructis reliquis linguis, ſuam ornarent.

Nono] Seculo nono (6) Hiſpania, in quam Artes humaniores confugerant, a Saracenis Africanis ſubacta eſt. Atque tunc quidem, parta victoriis pace fruens gens alioquin ingenioſa, paulatim Graecorum libros didicit evolvere: Arabice tunc loqui coeperunt HIPPOCRATES (7), ARISTOTELES (8), GALENUS,

[3] Medicinae peritus, etiam *Aphorismos Medicos* ſcripſit FREIND L. II. init.

[4] Deſtructa Alexandria ſcholam in urbem *Harran* transtulerunt ſeculo octavo.

[5] Seculo ſeptimo *Freind* L. II. init.

[6] Octavo, regnante *Roderico* Gotho, ad annum 714.

[7] Hos & alios *Honain* Arabice reddidit, jubente *Almamone*, ſeptimo Abaſſidarum, qui Calipha Bagdadenſium fuit. *Freind* p. 228. *Edit. Pariſ.*

[8] Miram hiſtoriam vid. apud *Freind* l. c. ib.

NUS, & gens universa circa annum millesimum ita exarsit amore litterarum, ut in urbe MAROCCO conderetur insignis schola, publico sumtu alerentur studiosi, bibliotheca colligeretur, tanta cupiditate, ut Rex ipse & Pontifex lectionibus praesidere non haberat dedecori. [9] Tunc vero alioquin subtilis & meditabunda gens Arabum, nimis subtilia GALENI systemata ita acuta reddidit, ut mentes hominum, rerum oblitae, circa meras ideas versarentur, atque abstractos conceptus amplexarentur [10], similes IXIONIS. Veritatem omnem quaerebant in ARISTOTELE, subinde in GALENO; hos auctores quando aliquis suis opinionibus favere demonstraverat, vicerat omnium consensu. Anatomen [11] ne adtigerunt quidem, parum profecerunt in Praxi [12]; in Chirurgicis & Botanicis [13] paulo curiosiores. Chemiam etiam, vel primi in Europam adduxerunt, vel certe au- [illegible] xerunt

[9] Hoc *Freind* de *Almàmone*, qui & ipse scholam condidit Bagdadi, p. 227.

[10] Pro exemplo sint computationes morborum & medicamentorum *Alkindi de gradib. rer.*

[11] Quum ne adtingere quidem auderent corpora vita destituta. v. *Freind* l. c. p. 279.

[12] Graecorum fere conpilatores, morborum acutorum tamen aptiores curationes invenerunt.

[13] Aromatum & mitiorum purgantium (Mannae, Sennae, Cassiae, Rheibarbarici) utilem efficaciam in vulgus notiorem fecerunt.

xerunt insigniter [13*]. Pharmaciam subiecerunt medicinae, ita novam artem suamque, ut pleraeque conpositiones nomina Arabum servent, syrupus a סרף succo, Julepus a ילב aqua rosarum cor refrigerante, nostris etiam temporibus nominum origines deducant. Arabum Principes fuerunt RHASES [14], AVENZOAR [15], AVICENNA [16], AVERRHOES [17], & in Pharmaceuticis MESVE [18). Ea fama Arabum, qui *Toleti* [19] & *Cordubae* medicinam profitebantur, movit per universam Europam eruditos homines, ut in Hispaniae parte, quae Mauris parebat, artes addiscerent, atque inter eas non minime lucrosam medicinam. Hi Arabum libros in Italiam

[13*] *Freind. histor. medic. in Actuar.*

[14] Purior, propiorque Graecis, seculo X. *Freind.*

[15] Arabum Hispanorum princeps, & ipse medicus dogmaticus. *Freind.* p. 244.

[16] Medicus mediocris, [*Freind.* p. 243.] insignis Philosophus, & subtilis interpres Metaphysices. v. vitam *Hai Ebn Jockthan.*

[17] Commentator *Aristotelis*, qui prae reliquis medicinam subtili theoria Peripateticorum obscuravit. *Freind.* p. 254.

[18] Christianus, sed qui in aula *Aaronis al Raschid* medicinam fecit. Pseud-Epigrapha ejus notat *Freind* p. 233. & eumdem esse cum *Jano Damasceno* existimat Cl. *Hahn.*

(19) Quae celebris *Schola* dicta *Freind* p. 254. originem dedit recepto rumori „ In caverna prope Toletum Daemones Artes profiteri, qui tardissimos discipulorum pro mercede sint habituri proprios „

liam adduxerunt, cum vix alios invenire daretur, ignarae plebis vana opinione pro Magis passim habiti, ut qui ultra humani ingenii modulum eruditi viderentur.

.§ XVII.

Donec] Interea Hispani Medici, dum gens eorum patriam paulatim recuperat, litterarum amorem cum Italis communicaverunt. Qui in schola Patavina [1] publice Arabes interpretari inceperunt, & seculo XIII. ineunte GALENUM latine reddiderunt. Vinci coepit barbaries, sed lente, omnibus mortalibus obcoecatis praestigiatrice illa Peripateticorum scientia.

Emanuel [2] Toto illo seculo XV. infelices Graeci fugientes patriae suae ruinam, linguam suam & fontes verae eruditionis, Antiquorum monumenta, tanquam Penates deos (3), in Italiam adtulerunt. Tunc 4 in-

(1) Salerni, in schola a *Carolo M.* condita, seculo XI. *Constantinus Africanus* Arabes interpretatus est. *Freind.* p. 283.

(2) Hi, quos *Boerhaavius* nominat, Grammatici fuerunt & eorum unus, *Theodorus Gaza*, *Theophrastum* latine reddidit, audacius quam vere.

(3) Edidit *Aldus Theophrastum* & *Aristotelem* anno 1499. *Dioscoridem* 1506. *Galenum* 1525. *Hippocratem* 1526. *Paulum* 1528.

(4) Seculo inprimis XVI. quo *Hippocratica* secta in Gallia nata est, auctore *Sylvio* & *Brissoto*, quos diversa paululum via *Fernelius* secutus est, deinde *Hollerius*, *Baillon*, *Duretus*, & horum discipuli *Pietreus*, *Jacotius*, *Heurnius*, *Foesius*, camdem doctrinam exornaverunt.

instaurata] HIPPOCRATIS veneratio, qui pro novo libro habebatur, cum GALENO solo ARABES usi fuissent, & in eum praelectum in Gallia, ubi hactenus AVICENNAM interpretati erant. Tunc etiam GALENUS ex vastis Arabum voluminibus tandem emersit (5), ut solus & purus prodiret. Tunc etiam latinae linguae prisca puritas reddita est, & simul novus veri & pulchri amor pectora mortalium incendit: Jamque purior Arabibus visus est GALENUS, GALENO purior HIPPOCRATES: Cujus in scriptis, & in propria experientia arma invenerunt FERNELIUS(6) & DURETUS (7), quibus Arabum servitutem profligarent: Atque sic renata est dogmatica medicina (8), suusque arti salutari rediit splendor.

Chemicorum] In monasteriis primi vixerunt. Homines ociosi, apud quos, & solos quidem, aliqua literarum memoria superstes manserat, ceperant de auro conficiendo consilia agita-

[5] Ut initio seculi XVI. fere in oblivionem abiverit, querente apud *Clericum* p. 383. *Cornario*. Sed meliora docuerunt *Montanus*, *Mercurialis*, *Guinterus Andernacensis*, *Fuchsius*, *Linacer* Chalcondylae Discipulus, &c.

(6) Practicus felicissimus, purissimae dictionis, acris ingenii, & qui novas vias auderet terere, Archiater Gallicus.

(7) Doctissimus *Hipp.* commentator.

(8) Cum primus *Ballonius Ephemerides*, sive constitutionum morbosarum & morborum historias, prisca Graecia dignas ederet.

agitare. Primus BASILIUS VALENTINUS anno 1400. Chemiam ad Medicinam adplicavit. Deinde natus anno 1494. VESALII fere tempore [9] floruit Basileae PARACELSUS Helvetus [10], qui Arabum & Galenicorum doctas disputationes vero effectu destitutas, pariter detestatus, novae sectae auctor fuit: cujus intra paucos annos tanta fuit auctoritas, (11) ut apud principes Germaniae vix alius nisi Chemicus intimae admissionis medicus constitueretur. Ipse famam fere debet usui mercurii, quem cum CARPO solus audebat exhibere, eo aevo, quo Lues Venerea crudelissime saeviit. Itaque, dum in Gallia Hippocratici Arabes evertunt, in Germania, aliis armis, iidem Arabes expugnantur. Sed magis adhuc perspicue vulnera scholarum, & hypothesium GALENICARUM ruinas (12)

(9) Physicen & Medicinam publice docuit Basileae a. 1527. *le Clerc.* p. 799.

(10) Non in pago *Einsidlen*, quae recepta fama est; sed in Abbatiscellana ditione natus, uti ex certis documentis sibi constare monuit *Cl. Zelweger.* M, D.

(11) Cum ignotis in Germania medicamentis, opio, mercurio, turpetho morbos expugnaret, debilibus Arabum formulis inexpugnabiles. Successibus enim non caruisse, non ex *Epitaphio* solum colligo, sed ex subnascente in summa inopia pecuniae vi, quam bonus *Oporinus*, verorum fontium ignarus, Daemoni adceptam ferebat.

(12) detexit feculo XVII. ineunte IOH. BAPT. HELMONTIUS, ipſe ex propriis experimentis, & vivido ingenio audacior, Phyſica & GALENI ſententias pulchre edoctus, VESALIANAE anatomes non ignarus, facile vidit, neque rudem anatomes & Medicinae PARACELSUM, neque verboſas ſcholas, rerum oblitas, viam ad veritatem demonſtrare poſſe. Verum hoc remedium pene malo pejus fuit. Chemia enim ita Medicinam ſubegit, (13) ut ab ea ſola & theoriam & fiduciam medendi peteret: neque alia deterior fuit medicinae ſervitus. Poſt HELMONTIUM FRANCISCUS SYLVIUS *de le* BOE primus in Academiam LUGDUNOBATAVAM Chemiam introduxit, & perſuaſit CURATORIBUS, ut exſtruerent publicum, ut vocant, *Laboratorium*. Egregia certe ancilla Medicinae *Chemia* eſt, non alia pejor domina.

CAR-

[12] Multis ex profeſſo ſcriptis diſſertationibus, acris & contentioſi ingenii homo, arcaniorum laborum Chemiae non ignarus, ſed mediocris omnino Medicus. BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 24. ſeqq.

[13] Cum cauſas, tempora & mutationes morborum negligerent, medicamentis ſuis perpetuam & univerſalem efficaciam tribuerent, mitisſima, ſed in acutis longe potiora vegetabilia penitus omitterent, &c. Caeterum ante *Paracelſum* verae & maſculae Chemiae princeps auctor fuit *Rogerius Baco*. v. *Freind*. II. p. 287.

CARPI (14)] *Anatomen* etiam in *Italia* ipſo opere ex poſtliminio exercere coeperunt. Primus a. 1450. MUNDINUS[14*] anatomen edidit. Poſt eum JAC. CARPUS, idem qui ex uſu Mercurii in lue Venerea primum invento, & gloriam & divitias non mediocres adquiſivit, multis brutorum animalium, & hominum etiam ſectionibus ſedulam operam dedit: atque in *MUNDINUM commentaria* (15), propriamque praeterea *Anatomen* (16) edidit, rariſſimam, quam nuper ex Italia acceptam cum multa mea voluptate legi (a. 1731.) Anno vero 1539. ſcribere cepit VESALIUS, reſtaurator Anatomes.

§. XIIX.

Harvejus] Monſtrorum & medicae vanitatis

[14] JACOBUS BERENGARIUS CARPENSIS, qui mercurio in Lue Venerea primus videtur uſus eſſe. Chirurgus & Anatomicus inſignis, corpus humanum diu neglectum conſuluit, primus etiam icones Anatomicas paravit. Quem, eodem XVI. ſeculo ſecuti ſunt plurimi & inſignes, ANDREAS VESALIUS, BARTHOLOMAEUS EUSTACHIUS, GABRIEL FALLOPIUS &c.

[14*] Legendum 1315. FREIND &c. Rudis erat Anatome, ſed aliqua, quae nulla fuerat.

[15] Spiſſum opus editum *Bonon.* 1521.

[16] *Iſagogae util. in Anat. Bonon.* 1523. In utroque non pauca vera & recentioribus anatomicis minus cognita reperiuntur.

nitatis debellator, editis immortalibus ſcriptis, de *Circulatione ſanguinis*, & *de generatione animalium*, demonſtravit, „Hominem eſſe ens Phyſicum, cujus omnia „adtributa pendent a ſanguinis motu in „circulum, omnia pereunt eo ſolo de„ſtructo.„ Quo ſolo ex ipſis fundamentis ſubruta eſt omnis GALENICORUM & CHEMICORVM Theoria, & ex omni Veterum ſapientia, id ſolum manſit *(1)* ſuperſtes, quod experiendo didicerant. Et omnino poteſt Medicina dividi, ut alia ſit *antiqua* ante HARVEIVM, alia recentior poſt HARVEII tempora: Ea enim felicitate uſus eſt, ut ante vitae finem omnes medicos ſententiam ſuam amplexos viderit. HIPPOCRATES enim, cautus obſervator, cauſarum

[1] Non quidem ideo temperatum eſt ab hypotheſibus. Invento HARVEII abuſus eſt ad novas Theorias CARTESIUS; neque timidius Archei, Fermenta, Cribra, Aether peregrinus in Medicinam irruperunt. Et ornatior quidem ſecta SYLVII, ex acido, Spirituum animalium (DISSERT. VIII. 42.) & Lymphae, ib. atque Salivae & Succi Pancreatici (VIII. 52. 53.) effervefcentia cum alcalina bile (DISS. X. inpr. 54. 55. 56.) praeparationem Chyli, (DISS. II.) & motum Cordis (DISS. X. l. c.) atque naturam febrium intermittentium, (PRAX. MED. l. c. 24.) explicavit. Ut de DOLAEO, HAVERSIO, WILLISIO, aliisque conjecturarum amantibus Medicis fuſi non ſimus.

ſarum unice ſecurus, phaenomena ſola nobis reliquit; neque contrarius eſt HIPPOCRATI HARVEIUS, ſed commentator.

§. XIX.

Libera] Liberam (1) nempe ab omni ſecta poſſidere poteſt, qui rejectis omnibus, quae absque demonſtratione dicta ſunt, id omne colligit, & ſolum, quod Veteres & Recentiores ſolide & absque dubio verum reliquerunt. HIPPOCRATES absque ſecta fuit, nihil enim propoſuit, niſi quod neceſſario ab omnibus admitteretur. Medicus Italus miſit ad *me* exiguum libellum, cui titulum fecerat „ *Piccola arte Medica:* in eo congeſta erant in breve compendium, quaecunque indubitatae fidei Propoſitiones apud Medicos poſſunt pro axiomatibus haberi. Ad idem ſtudium excito vos, quantum, poſſum AUDITORES, non alia ratione longius proferetis artem.

Secta] Hac voce intelligimus opinionem probabilem, quae a multis hominibus recepta, non tamen adeo evidens eſt, ut quivis ſana mente praeditus, & artis ſuae gnarus, eam cogatur admittere. Sed omne id, quod ad

[1] Liberam ab hypotheſi nemo mortalium coluit, gradu ſolo differunt. Noſtro aevo, Itali & Angli ſubtiles hypotheſes ornaverunt, STAHLIANI a MECHANICIS, hi inter ſe invicem diſſentiunt. Sed poſſent, ſi artem brevem, hiulcam, neque connexam non deſpicerent.

ad Sectam pertinet, ſummo opere debet ab obſervatione diſtingui. In augmento febris ardentis maximus adeſt calor: obſervatum hoc & evidens. Sed hunc calorem oriri dicit GALENUS a bilis exceſſu; CHEMICI ex abundantia ſulfuris; HELMONTIUS a furore Archaei; haec omnia incerta ſunt, ad ſectam pertinent, debent rejici, ut artem ſervemus puram, maſculam, ſui ſecuram: ſervandum id ſolum, quod obſervatum eſt, vel ex obſervatione ſequitur adeo evidenter, ut a nemine gnaro & cordato dici poſſit, non ſequi. Habemus experimenta Phyſica, Mechanica, Anatomica, Botanica, Chemica, Practica, ea omnino debemus admittere, hac tenus qua experimenta ſunt, neque adjicienda datis, niſi quae ex ipſis deducuntur ſevera lege ratiocinii. Anatomice vera ſunt omnia, quae in praeſente cadavere vidit exercitatus Profector, ea in GALENI ſcriptis vera fuerunt, & vera manebunt poſteris. Quamprimum ad uſum partium progredimur, errare poſſumus, & nimis ſaepe ſolemus. Chemia narrat mutationes corporum, inter ſe, & cum igne conpoſitorum; dum experimenta narrat nunquam fallax. Eadem a phaenomenis alicujus corporis ad phaenomena alterius, & ad corpus humanum concludens, fallitur plerumque. Ut ſi ſalem fixum TACHENIANUM dicat ad hydropis initia valere, recte facit: ſi rationem explicet, quo operatur, omnino falli poteſt. In Botanicis, genera & characteres veri a Creatore plantis inſculpti ſunt primaevi, nulla un-

quam mutatione egentes; sed arbitrarii characteres, sed vires, fallere possunt. Physice, phaenomena caste recensens, meretur venerationem nostram; in caussis plerumque evilescit, labitur in hypothesin, & in eum, qui proximus est, errorem. Mechanices leges, aeternae & perpetuae sunt; sed eas quando adplicat ad corpora non satis cognita, seducitur. Sit exemplum in lapide Magnete. Novimus corpora sublunaria gravitare, haec lex est perpetua, neque Magnes excipitur. Verum ex gravitatis legibus si velis exponere propriam naturam magnetis, falleris omnino, quia vires singulares possidet, a gravitatis classe remotissimas: neque enim cadet magnes, delapsus libere, si magnes in vicinia positus sit, ad amicos Polos obversus. Practica docet curationes morborum, perpetuas, ab HIPPOCRATIS aevo easdem, nunquam futuras ab HIPPOCRATICIS diversas. Sed eas curationes, si ad morbum alium, ex signorum negligentia falso nomine notum, si ad ejusdem morbi alia tempora admoveas, errabis denuo. Quare in ea re nos avis nostris feliciores nobis esse videmur, quod nulla auctoritate seducti ad errores, ea tantum admittamus, quae ut admittat, vis veritatis liberrimam voluntatem cogit; quae nempe experimento constiterunt, vel ita ab experimento fluunt, ut evidentiae repugnare non possimus.

Promota] Multum ad augendam artem contulerunt commercia literaria, post consti-

ſtitutos nuncios (2) publicos faciliora; experimenta (3) per inventas machinas omnis generis multo certiora, & veram naturam profundius evolventia; ſocietates demum Litterariae, ad incrementa Phyſices, Hiſtoriae Naturalis, Artisque Medicae inſtitutae, LONDINENSIS [4] & PARISINA [5].

Ana-

(2) Quorum expedita itinera & certiorem operam debemus Cardinali ARMANDO RICHELIEV. Sed huc etiam magis ſpectant *Diaria Erudita*, quibus novorum librorum vera pretia & potiora momenta ſingulo menſe publici juris fiunt, additis obſervationibus brevioribus, & inpatientibus morae, alioquin plerumque intermorituris aliis laboribus. Princeps fuit *le Journal des Savans* anno 1665. deinde vigent adhuc *Acta Eruditorum Lipſienſia* ab anno 1682. reliqua Diaria, innumera fere, brevis aevi fuerunt.

(3) Antlia Pneumatica, Injectio materiae ceraceae a SWAMMERDAMIO circa annum 1670. inventa, Microſcopiorum uſus perfectus a LEUWENHOECKIO, Plantarum exoticarum cultura per hortulanos Belgas &c.

(4) Oxonii primo coivit, mox LONDINUM translata. Cepit *Transactiones* ſuas edere anno 1665. vetuſtiſſima ſororum.

(5) Quae anno 1666. condita, cum elangueſceret, ad novas leges reformata anno 1699. ab eo tempore ſelectas ſociorum diſſertationes quotannis edit. Huc *Leopoldina Naturae Curioſorum*, quae anno 1670. edendorum actorum initium fecit, *Berolinen-*

D 5 *ſis,*

Anatomica] Nihil quidquam in iis incerti eſt, dum fabricam, ſitum, vicinias partium narrat. Motus liquidorum partiumque utilitates ſi addiderit Anatomicus, & ultra limites egreditur, & erroris ſubit periculum (6).

Botanica] Multum facit ad medicinae certitudinem. Ea docet in plantis ſigna, ex quibus quaelibet ab omni alia ſeparari poteſt. Adeo vero promota eſt, duobus retro ſeculis, ut eadem alacritate ſi incrementa

ſis, condita anno 1701. *Petropolitana*, cujus Acta ab anno 1725. prodeunt, *Bononienſis* MARSIGLIANA &c.

(6) Poſt duo retro ſecula, conditae ſunt ſcholae Anatomicae plurimae, & frequentia cadaverum inſigniter aucta. Inde & inventorum inſignium numerus, & vera partium hiſtoria, certior & uberior. Vaſa Lactea anno 1622. a CASP. ASELLIO, ſanguinis in circulum motus ab HARVEIO 1627. Vaſa Lymphatica, poſt 1650. a RUDBECKIO & BARTHOLINO. Ductus Thoracicus a PECQUETO 1652. Pancreaticus a M. HOFMANNO & VIRSUNGO 1641. Ductus Salivales, primus a WHARTHONO poſt 1652. deinde STENONIANUS 1661., Sublingualis a RIVINO 1678. fabrica aurium a DUVERNEYO 1683. nervi a VIEUSSENIO 1685. vaſa & viſcerum ſtructura a RUYSCHIO, muſculi a COWPERO deinde & a DOUGLASSIO, & ALBINO, univerſus ambitus Anatomes a variis, neque hic enumerandis.

menta ſumſerit, intra exiguum temporis ad perfectionem perventura videatur. Certe mirifica hic praeſtitit PETRUS ANTONIVS MICHELI, multa etiam VAILLANTIUS (7).

Phy-

(7) Veterum ſtirpes pauciſſimae, earumque cognitio Empirica fuit. HIPPOCRATES fere 300. *Galenus* 600. ſtirpes cognitas habuerunt. Nos, pene bis tot genera conſtituta habemus, ſpecies ad 20000. *Tournefortius* certe uno itinere 1356. plantas prioribus addidit. *Hermannus* haud paulo plures, *Michelius* ultra mille, easque omnes ex generibus pene ignotis & pro derelictis habitis. Namque horti conditi, itinera per univerſum orbem ſuſcepta, Icones pulcherrimae paratae, commercia ſeminum inita, inventa ratio propagandi ſtirpes diſſitarum regionum, totidem fuerunt ſubſidia, quibus Botanice ita aucta eſt, ut ſe ipſam non adgnoſcat: Nova etiam & efficacisſima medicamenta ſubpeditavit; Sed methodus in primis ſeculo praeterito nata eſt, cujus ea eſt vis, ut examinata ſtirpe qualibet, protinus ex 20000. ſtirpibus 19000. rejiciamus, inter quas non eſt, deinde per aliam notam ex 1000, 900. alias, demumque inter centum, optio paucisſimis horae minutis ad pauculas aliquas redeat. Eam adumbravit *Caeſalpinus*, & imitator ejus *Moriſonus*, ornavit *Hermannus* in ſyſtema plenius finxit *Tournefortius*, notis certioribus ditavit *Linnaeus*, addiderunt alii varia, ut incipiamus ſpeciem aliquam perfectionis quaſi e longinquo conſpicere.

Physice] Physica alia *experimentalis* est, quae solas enarrat apparitiones in corporibus quibuscunque sensibus observatas. v. g. Aurum ponderosissimum esse, & decies novies gravius aqua; aurum solvi a mercurio &c. Haec Physica non fallit: Altera *rationalis* est, quae ex proprietatibus per experimenta cognitis aliquas proprietates ratiocinio deducit, quae sensibus & experimento cognosci non possunt. Haec fallere potest. Nitrum & Sulfur ad ignem detonare vi valida, certum est. Eamdem esse rationem fragoris, quem in tonitru percimus, incertum, imo vero falsum est.

Mechanica] Nihil evidentius, quam effata generalia Mechanices, nihil fallacius, quam ea, quae ex his ipsis effatis de corpore humano pronunciant Mechanici. Nempe, Physica & mechanica scientia, id sibi proponunt, ut experimenta faciant in corporibus, & ex consensu experimentorum concludant ad regulas universales, conprehendentes nempe omnia corpora in quibus experimenta facta sunt. Si dixerim corpus ex data altitudine delapsum, adquirit relocitatem datam „ Momenta illapsuum esse aequalia conposito ex massa & velocitate „ hinc deducam inpetum corporis duri ex data altitudine delapsi in corpus quodlibet, nullo modo certe errorem potero admisisse. Verum sancte & sollicite cavendum est, ne unquam lege illa corpora conprehendantur, in quibus experimenta non sunt facta. Poterit lex aliqua in mille corporibus obtinere, in proximo exceptionem pati. Inde illi,

dede-

dedecorosi certe in Mathematicis (8) errores, eorum, qui Theoremata de corporibus definitae indolis ad corpus humanum transtulerunt. Quae enim de vasis infinite resistentibus, de liquido non conpressili, non viscido, dicta sunt, in vasis nostris flexilibus & elasticis, atque humoribus conpressionem recipientibus viscidisque, vera esse non possunt. Non recte ergo MIHI imputant, quod medica phaenomena omnia mechanice explicanda esse sentiam. Ab ea certe opinione longissime remotus sum, qui ne in simplicibus quidem corporibus leges universales sufficere ad singularium apparitionum explicationes persuasum habeo: tantum abest ut sufficere existimem in conpositissimo corporum, humano.

Chemica (9)] CHEMIA est observatio muta-

(8) Inde ille dissensus Mathematicorum, qui profanis calumniandi caussam praebet. *J. A. Borellus* ad movendas viginti libras sanguinis requirit vim 180, 000. librarum, *Keilius* libram unam ad movendas libras 100. quarum conclusionum ratio est, uti 1. ad 900, 000. JURINUS utraque hypothesi rejecta, vim Cordis facit aequalem libris triginta cum semisse; hunc vide *Philos. Trans. abr.* Vol. IV. P. II. p. 85. *Borellum* de *motu anim.* P. II. Prop. LXXXII. *Keilium Tentam. Phys. de vi cord.* p. 43. *ed. Lugd. Bat.*

(9) *Graeci* Chemiam vix adtigerunt, *Arabes* pau-

mutationum, quae ex ignis certo gradu admoto oriuntur in corporibus variis. Quamdiu experimenta narrat, fida est, ratiocinio melius abstinet. Antimonii uncia una adsumta, leniter alvum ducit, calx ejus vehementissimum vomitum movet. Apparitio certa est, explicatio vaga, & arbitraria. Si observaveris ea, quae igne admoto ex sanguine prodeunt, atque ponas, certo gradu caloris ex sanguine adscendere Aquam, sal, oleum, & remanere in vase terram (CCXXVII.) non poteris falli. Si ratiocinii celeritate deducas, esse ergo in sanguine & tales sales, & talia olea, jam praetergressus experimenta poteris errare. Chemicus, si explicet phaenomena, Rhetora aut Philosophum agit, personae Chemici oblitus.

Causis] Pleraque ingenia melioris notae id habent vitii, quod omnium rerum cognitio-

paulatim. Adolevit in seculis quae ultima Barbarorum fuerunt, Empirica, sed experimentorum difficilium dives. Caput extulit sub *Paracelso*, & sesquiseculo late per Medicinam regnavit, ipsis etiam *Graecorum* adseclis clanculum potentiorem Chemiam in medendo invocantibus. Primus a sordido lucro, & vana divitiarum cupidine eam ad indagaudam naturam corporum avocavit *Boyleus*, post quem Philosophicis usibus ministrare cepit, auctoribus *Hombergio*, *Hofmanno*, *Stahlio*, & *Boerhaavio*, quo nemo difficiliores labores suscepit, nemo remotas elementorum naturas adspexit propius.

gnitionem per caufas moliantur. Inde fit, ut ab experimentis avocati, fequantur generalia, quae ad actum non deducunt, vel experimenta fubjiciant amatae fabulae, vel demum ex paucis experimentis ad late patentia theoremata temere concludant. Quae dum facimus, in omnia diverfa abimus, dum quisque res, circa quas verfatur, ex unica idea contemplatus, nectit aliis per anguftas fimilitudines, quas alii, neque perfpiciunt, neque probant.

Priorem] Quae enim fenfus demonftrat, nulla aetas infirmare poteft, nulla auctoritas, nifi Sceptici, inpugnare. Sanguinis motus in circulum, poft mille annos nihilo minus evictus erit. Ea eft noftro feculo medicinae perfectio, ut amplam certe & firmam habere poffimus, fi adhibuerimus diligentiam. Sunt qui artem noftram conjecturalem effe defendant. Verum, id certe cum omni alia arte commune habet, quod non fit perfecta, & ea inperfectio vicio artificis, uti in aliis omnino artibus, major eft. Et quae in Medicina incerta funt, non minuunt evidentiam aliarum propofitionum, de quarum certitudine conftat. Scientia mutabilis non eft Scientia, dixit HIPPOCRATES. Effectus fatis certo cognofcere poffumus, laboramus in caufis, neque in iis erraremus, fi effectus ante omnia ita nobis redderemus perfpectos, ut ex ipfo effectu caufa poffet deduci.

Pofteriorem] Confequentiae, quas ex veriffimis principiis deducimus, faepe fallunt, & in diverfum abeunt. Mirum videri poteft, divinam Rationem labi in iis, quae craffi

craſſi & debiles ſenſus vera invenerunt. Verum errores noſtri non adeo ex imbecillitate rationis, quam ex inpatientia morae oriuntur. Ideas nempe recte percipimus, ſed poſteriorem priori conjungimus citius, quam examine ſufficiente nobis conſtet, conjungendas eſſe. Sit exemplum de calore. Veteres obſervaverunt, hominem ſanum calere ad aliquem gradum ultra calorem aeris. Sed calere a prima nativitate: & cor quidem calere inter membra longe primum, ultimum refrigerari: videri ergo cauſam caloris in corde magis perpetuam eſſe: & corpus calere ex efficacia cordis: Cor ergo caloris omnis in corpore humano eſſe quaſi fontem. Haec omnia vere experti erant, ſed male concluſerant ab experimentis. Nec dum enim nota erat ipſis natura caloris, neque cordis. Exſpectanda erant, prius quam definirent de ea re, tempora HARVEYI, didiciſſent tum demum, cor quolibet minuto ſecundo horae duas uncias vividi ſanguinis projicere in arteriam aortam, recipere, altero & aequali tempuſculo, ſanguinis uncias totidem. Sed haec tempora intra horae ſpacium eſſe omnino 3600, & in adulto corpore tamdiu calere univerſum corpus, quamdiu ſanguinis ea copia, toties intra horam per cor movetur; refrigerari, quamprimum ab eo numero aliquid deficit; frigere, quando numerus ille nullus eſt. Haec ſi exſpectaſſent, non in corde certe, ſed in determinata quadam velocitate ſanguinis per cor moti, poſuiſſent caloris cauſam. Verum quis per 2200. annos, qui

ab

ab HIPPOCRATE elapsi sunt, judicium suum suspendat? fateretur se aliquid, & praecipui in arte momenti, ignorare. Sed oportebat tamen: & ea sola patientia ars potest repurgari ab erroribus, confirmari, mascula & conscia proprii roboris fieri. Quare ubi dubia occurrunt, non solubilia nisi per hypotheses, pes figendus est, cogitandum, soluturos dubium posteros, postquam lumen iis accenderint experimenta nondum a nobis facta. Decet ergo de usu lienis, de viribus plurimarum stirpium, de causa pestis & variolarum, tantisper absque opinione esse, donec tempus veritatem pariat. Ea ratione ars reddetur brevis, sed fida, sed omnibus una eademque. Quando vero ex mutilis experimentis, ex rerum dimidiatis ideis, concludimus ad theoremata & opiniones, ita certe ars nostra fabularis erit, & doctorum virorum noctibus apta, non dirigendae manui Medici, qui versatur in sanandis civibus, in quibus levis error funestus esse potest.



PRINCIPIA ET PARTES MEDICINAE.

§. XX.

PRINCIPIA] Hac voce intelligimus non principia constituentia, sive elementa

corporum, ſed principia demonſtrandi, ſive veritates ab aliis non dependentes, a quibus reliquae veritates dependent.

Inutilia] Qualia ſunt „ Pythagoraeorum naturae corporum ex numeris demonſtratae, Materia ſubtilis Carteſianorum, Aether peregrinus, Fuga vacui „ Nolunt ingenia hominum in iis adquieſcere, quae proxima noſtrae utilitati ſenſibus ſubjiciuntur: non exiſtimant declaratam eſſe nutritionem, niſi teneamus naturam Tritici, neque hanc ſi elementorum doſes non perſpiciamus, imo neque in elementis finem inquirendi faciunt, ſed & id ſuperare conantur meditando, qua nempe ratione materia univerſi a forma ſubſtantiali in naturam Tritici figurata fuerit. Quae ſi poſſent ſciri, quod fieri non poteſt, certe in rebus humanis omni utilitate deſtituerentur

Fallacia] Haec ſors eſt hypotheſium, ut omnis ille labor, qui in deducendis longa ſerie conſequentiis poſitus eſt, pereat funditus, quandoquidem principia falſa pro fundamento poſuerunt. CARTESIVS ex motus regulis, & materie ſubtili, circa centra quaedam mota, mundoque pleno, fabulam philoſophicam (1) concinnavit de fabrica mundi, ſatis undique ſibi reſpondentem, in qua non multum eſt quod improbes, niſi quod principia falſa ſint. Si Geometrarum aliquis Triangulo obliquangulo tribuat proprietates Trianguli rectanguli, v. c. ut unam no-

[1] Quam neque ſibi veram videri aperte fatetur PRINCIPIOR. III. n. 43. ſeqq.

nominemus, Theorema PYTHAGORAEUM, poterit inde deducere ſyſtema novae Geometriae, ſeveriſſime cohaerens, ſed ſomnio ſimillimum, & ſubruto principio ſuo in proprias ruinas incubiturum.

Expellantur] (z) Quaecunque nempe ad ſanitatem conſervandam, morbum ſanandum non conducunt, licet vera & curioſa, omitti poſſunt, ut ſine quibus medicus eſſe poſſit. Vide MEAM *de repurganda Medicina* orationem.

§. XXI.

Objectum] Id circa quod cognoſcendum ars noſtra verſatur. Quod dum contemplatur, *Theoria* eſt, ſi agat, πραξις ab ipſa re vocatur.

Hominis] Corporis vivi, & animati, non entis metaphyſici, neque animae: neutrum enim in Medici contemplationem venit.

Mors

[z] Regula haec a STAHLIANIS acerbe urgetur, ſed, niſi plurimum fallor, & inutilis, & noxia. Quis in Anatome limitem figet, quousque ejus cognitio ſit neceſſaria, ultra quem jam minuta ſit curioſitas? Nempe omnia, quae vera, etiam utilia ſunt; alia vero uſui propiora, alia rarius ad uſus humanos adplicari poſſunt. Propior Medicinae Botanica practica, characteres remotiores. Verum diſciplinae contextae ſunt, non poſſunt membra quaedam Artium excerpi intactis reliquis. Sed & noxia eſt: deterret enim homines veritatis ſtudioſos, & facit, ne limites artis proferantur.

Mors] Conſideranda ob prognoſin, ob neceſſarium metum: Ad prognoſin ſymptomata faciunt & ſigna morientium; Ad neceſſarium metum, eventus funeſti, ſolo experimento praevidendi. Puncta eſt arteria major; quam purum vulnus, quam exiguum! ſed docet experientia lethale eſſe, quia ſanguinem omnem emittit, donec cordis nervi reſolvantur. Is eventus funeſtus debet obſervari, ut indicet, qua in re cura noſtra debeat verſari, in compeſcendo nempe ſanguine.

§. XXII.

Scientia) Multi fuerunt Medici in diſputando, num Medicina Ars potius, num Scientia melius vocetur. Nodus litis fere is eſt. Cogitationis partes ſunt, *Intellectus* & *Voluntas*. Intellectus a Veteribus in quinque gradus diſtribuebatur. I. eſt *ſimplex perceptio*. Ita lucem & ſonum exiſtere cognoſcimus, quia videmus & audimus II. *Scientia*, cognitio rerum per cauſas. Uti ſi in theorema redegerim, corpora dura adfricta calorem generare, indeque pronunciem, duo corpora dura hoc in loco ad ſe invicem confricantur, ergo calor orietur. „ III. *Habitus Effectivus* ſive *Ars*, quae ex cognita ſcientia quaeſitum effectum producere valet. Pone v. g. ſtatuarium, is tenet praecepta, quae ad ſtatuam elaborandam requiruntur. Habet menti ſuae impreſſam imaginem HERCULIS, ad quam marmor figurandum eſt, novit quid de marmore ſit de-

demendum, ut emergat latens HERCULES, tenet deinde rationem inftrumentorum, quorum vi marmoris fuperflua crufta dejiciatur. Eft haec *fcientia ftatuaria*. Sed is ipfe fculptor adgreditur opus, feligit marmoris fragmentum, dividit obiter in caput & artus, foveas parat, quae rudimenta fint juguli, oculorum, & tamdiu dejicit exiguas marmoris particulas, donec HERCULES jam nudus confpicuus appareat. Fuit hoc ejus opus, *Ars ftatuaria*, ipfa nempe fcientia in actum deducta. Eo fenfu Medicina Theoretica *Scientia*, dicetur, Praxis ad Artes pertinebit. Sed aliae funt rationes quare fcientiam malimus dicere. Primo, quia per caufarum cognitionem, non per rudem imitationem, theoriam in actum deducit. Cur aqua tepida febres leniat, novimus Medici, & intelligimus fieri laxatis fibris, diluto fanguine vifcido: Cur adjiciat alumen, ftannum, gummata, Tinctor non novit. Deinde quia Medicina eft futuri praecognitio. Nos fanitatem praefentem non confervamus, neque praefentem morbum tollimus: Id in poteftate hominum non eft pofitum. Novam generamus fanitatem, ejus in locum, quae hoc momento temporis evanuit, vel in morbi locum, qui nunc exiftit. Pleuritidem diei III. non fano, neque poffum fanare, impedio unice, ne morbus conftanter adfit; ad mortem usque vel Empyema. Neque, quae nunc adeft fanitas, eam confervo; fed efficio, ut craftino die fit denuo fanitas. IV. *Prudentia*, dirigendi artem in futurum effectum. Dicitur autem

maxime de iis, quae in vita humana occurrunt. V. *Sapientia*, quae priores gradus conplectitur. (1)

Eorum] In eadem conparatione ſtatuarius noſſe debet inſtrumenta, & modum iis utendi, ut ad praeſtitutum finem opus deducat: tum, quid de marmore demendum ſit, ut imago adpareat: Sic & Medicus noſſe debet remediorum omne genus, & modum remediis utendi, tum morbum & ſanitatem, ut perſpectum habeat, quid de morbo demendum ſit, ut redeat obruta ſanitas.

§. XXIII.

Utilitas] Medicinam dari, certum eſt ex iis phaenomenis, quae exhibita Medicina obſervantur. Absque ea ſi foret, magna parte mortalium orbis ante diem careret, maior etiam numerus hominum magna vitae ſuae parte civitati inutilis, morbo & dolore ſolis eſſet occupatus. Objicere ſolent, poſſe quemvis hominum proprii corporis Medicum eſſe. Sed facile adparet, hominem aliis negotiis obrutum, non aeque perfecte poſſe addiſcere praecepta artis, quam quidem ii, qui vitam ſuam huic unico labori deſtinaverunt, neque tot habere opportunitates ediſcendae Botanicae, Anatomicae, &c. Quae vero in vulgus ſparguntur in Medicinae contemtum, ea

[1] Voces PRAECEPTORIS, ex tribus Codicibus, absque noſtro judicio, ſancte conſervavimus.

ea fere paucorum Medicorum ignorantiae conviciantur, non bonae arti.

Nobilitas] ,, Cognita in ſocietate & laudata utilitas ,, Sed ea utilitas maxima eſt, quae ſocietatis ſingulis membris, commoda primaria, vitam & ſanitatem, praeſtare poteſt. Quae certe tanta eſt, ut mortales doloribus fatigati cuivis ignaro homini ſe tradere malint, quam absque medicina eſſe. Et obiter adparet, e re eſſe cujusvis mortalis, ut aliquid de Medicina notum habeat, ne Medicaſtrorum temeritati inprovidus ſe conmittat. Antiquiſſimi certe Heroes, & ipſe ferociſſimus ACHILLES non inperiti fuerunt medicinae, neque eam propriis manibus facere detrectaverunt. Sed omnium loco ſit exemplum SERVATORIS, qui pene omnia divinae potentiae ſpecimina unice in levandis hominum aegritudinibus edidit.

§. XXIV.

Obſervatio] Animi adtentio ad eas mutationes quae in corpore contingunt. Eae mutationes autem oriuntur a motu, cujus origo in machina eſt. Harum mutationum aliae ſenſibus ſubjiciuntur, aliae nequaquam. Humorum motus per vaſa, ſenſus, nudos certe, fugit omnino. Verum Medicus & ea ſcire debet, quae cognoſcuntur ſenſibus, & ea, quae ſenſus non adtingunt, neque enim haec minorem ad medicam ſcientiam neceſſitatem habent. Ea vero eruuntur ex analogia partium ſenſibilium

penitus cognitarum cum partibus minus perſpectis.

Sano] Pulſus, reſpiratio, color, calor, nitor, mador cutis, ſplendor oculorum, ea ratione, qua in ſanis ſe habent; ut diſtinguantur mutationes morboſae in iisdem phaenomenis. A vera cognitione horum omnium pendet aeſtimatio periculi, convaleſcentiae, virium vitae & morbi. Quae omnia, fuſe tractata a Veteribus, noſtro ſeculo male negliguntur.

Aegroto] Obſervando omnes adparitiones in praeſente aegro, & inquirendo in ea, quae & ipſe & adſtantes referre queunt, de iis mutationibus, quae non cadunt ſub oculos Medici.

Moriente] HIPPOCRATES maxime hanc doctrinam excoluit, & mortis praenuncia ſigna curioſe notavit. Haec omnia Medici poſteriores male neglexerunt, Morientes vero dicimus eos, in quibus morbus victor in mortem tendit: In Phrenitide, quae die quarto lethalis erit, aeger in medio tertiae incipit mori, & univerſa corporis conpages, ſed inprimis cerebrum deſtruitur.

Cadavere] In eo, ſi quidem licet, adminiſtranda ſectio practica, & inquirendum in cauſam latentem morbi, quae adeo ſaepe nos latet: adnotandae etiam omnes illae mutationes, quae a morte inducuntur viſceribus, & corpori toti. Namque externo quidem habitu, cadaver ab homine vivo mirifice differt. Perit amicus oculorum nitor,

nitor, squalet facies, fugit genas purpura, omnia effoeta, languida, terrorem inspirant, quae paucos ante dies mortalium oculos animosque blanda necessitate adtraxerant. Sed non minor fit in intimis mutatio. Id cum esset conpertum RUYSCHIO, replevit cadaverum vasa, & restituit nativum corporis habitum, quem mors destruxerat.

Sensibus] Non aliud exemplum clarius eam rem demonstrat, quam perspiratio SANCTORIANA. Unicum certe phaenomenon in vivo, proprioque corpore observatum, unum ex plurimis, plus verae utilitatis Medicinae adtulit, quam omnes ingeniorum subtilissimorum meditationes, totis XIII. seculis in interpretando GALENO laborantium. Hoc ipsum, factum a Medicis Cnidiis laudavit HIPPOCRATES (1), & studio incomparabili ipse perfecit. Omnia nempe, quae a causis externis, internisve contingebant in corpore aegro, severissime adnotabant: quae nempe ab adsumto Aconito, a morsu Viperae, a dosi nimia Scammonei, a subito frigore, in corpore humano contingerent. Sed ea omnia recentiores neglexerunt (2). Id autem

[1] Περι διαιτης οξεων §. I.

[2] De Venenorum quidem effectibus pulcherrima habet WEPFERUS. De cibis, & aliis rebus non naturalibus, pene nullae observationes nunc fiunt.

tem princeps ſtudium noſtrum eſt merito ſuo, colligere experimentorum, quantum poſſumus, & ea juxta titulos ſuos ordinare. Experimentum vero dicimus reſpectu ad rem ipſam, qualecunque phaenomenon corporeum ſenſuum miniſterio obſervabile. Mens noſtra nihil addit praeter ſimplicem perceptionem phaenomeni.

Ratiocinatione] Ratiocinari vocamus, quando ideas experiundo natas ita inter ſe invicem comparamus, ut omnes eas notiones, ex quibus ideae conponuntur, diſtinctiſſime percipiamus, atque inde judicare poſſimus, quid eae ideae commune, quid diverſum habeant. Neque quidquam, praeter hanc ipſam patienter inſtitutam conparationem ad Scientiam requiritur. Omnino vero ratiocinio eget Medicus, cum plurima in corpore humano, & omnis pene morborum gens longiſſime extra ſenſuum limites conſtituta ſint. Deinde facultates menti noſtrae Deus indidit, quibus ad inventionem novarum veritatum inſtructi ſumus. Eas ab experimento fortuito non exſpectamus: ſed ab experimento a mentis imperio in certos fines inſtituto. Sola experientia Medicum non facit. Nunquam enim duo caſus ita ſunt ſui ſimiles, ut non multo ratiocinio ſit opus ad inveniendam Analogiam.

Singulatim] Omnes obſervationes, quarum capita aliquot enumeravimus, debent in chartam conjici, & cum ſumma mentis adtentione, praeſentes memoriae adferri ad aegros

aegros, in omnibus ſuis circumſtantiis & particulis conſiderari, diſcerni quae propria, quae conmunia ſint, ea conparari cum phaenomenis in aegro adparentibus, & haec phaenomena conferri cum phaenomenis, quae a nota cauſa interna aliunde novimus oriri, ita lento judicio cauſa latens morbi determinari. Exemplum hoc ſit ejus methodi, qua ex adparentiis externis ad cognitionem cauſarum latentium viam facere poſſumus. Obſervamus, hominem vivum perpetuo reſpirare, ea lege, ut alternis vicibus aërem adtrahat & expellat. Aërem inſpiratum, frigidiorem & ſicciorem eſſe, prae eo quem exſpiramus, factum jam calidiorem & humidiorem. Porro homine inſpirante aërem per os & nares (3) adpellere ad anguſtam rimam Glottidis, inde in patulam caveam Laryngis, & ex hac in teretem arteriam, atque conica bronchia propelli, tandemque in horum ramos & Veſiculas Malpighianas (4). In inſpiratione, novimus explanari diaphragma (5), coſtas trahi extrorſum, dilatari pectus, abdomen reddi anguſtius. In exſpiratione omnia contraria fieri, coſtas intro reſilire, diaphragma intra pectoris caveam fornicari. In inſpiratione dilatari veſiculas pulmonum, vaſcula hiſce interjecta variis modis agitari, laxari, liberius transmittere ſanguinem (6). In

(3) Inst. Med. 194.
(4) Ib. 196.
(5) Ib. 612. 616.
(6) l. c. 200. 2.

In exſpiratione eadem vaſcula conprimi, ſanguinem valide propelli *(7)*. Nempe ſanguinem a corde ad pulmones propelli, per arteriam conicam, elaſticam. In canale autem conico, convergente, omnem partem contenti liquidi adplicari lateribus: expandi ergo, quantum vis liquidi poteſt, arterias. Ergo ſanguinem in pulmonibus expoſitum actioni aëris, modo laxius fluentem propelli a vi cordis, modo in anguſtis vaſis protrudi, vi conprimentium veſicularum quae reſiliunt. In pulmone itaque ſanguinem conquaſſari, quam fieri poteſt potentiſſime, partes ejus comminui, & ad motum per vaſa minima adaptari (8). Hanc theoriam reſpirationis debemus ad aegrum adferre, & cum praeſentibus in ejus corpore adparentiis conparare. Alio exemplo: In pulſu quidem, quid intus fiat, oculi non vident, neque eo minus licet habere ejus ideam quam uberrimam & diſtinctiſſimam. Nempe arteria ſemper plena eſt (9). Cor ſanguinem expellit vi magna (10); Utrumque enim ex vivorum animalium ſectione diſcere poſſumus. Sed liquor omnis quando cedere non poteſt, reſiſtit: Ergo in arteriis, quae plenae ſunt, unda anterior non poteſt retrocedere, ob ſequentes undas, neque libere iter ſuum abſolvere, quia renituntur undae anteriores; Quare unda anterior, cum non ea celeritate cedat, qua

(7) ib.
(8) l. c. 208.
(9) l. c. 217.
(10) l. c. 188.

qua ſequitur inpulſa a corde unda poſterior, debet arteria in majorem conum expandi: ita *pulſare* videri (11). Quae certe aeque certa ſunt, atque illa quae ſenſibus adparent.

Minus] Si Medicina vires ſuas explicaret, & ſocietas medicorum omnia vere utilia ex ſcriptis omnibus colligeret, ea digereret in capita & aphorismos (12), fieret certe ſyſtema medicum, ex quo propoſitum quodcunque problema aeque certo reſolvi poſſet, ac, ex ulla alia diſciplinarum humanarum, problemata eo ſpectantia reſolvi poſſunt.

§. XXV.

Demonſtratio] Quae eſt, dubiae propoſitionis deductio in eam evidentiam, ut a nemine negari poſſit, qui generalia Axiomata admiſerit. Puriſſimae habentur in Mathematicis, neque in Medicina nullae ſunt, inter eas in primis quae petuntur ex Anatomicis. Non autem neceſſe eſt, principia artis alicujus, in ea ipſa arte demonſtrata eſſe: Sufficit utcunque in alia arte earum certitudinem evictam eſſe.

Diſtincta] Quae ſufficiat ad ens aliquod ab omnibus aliis entibus diſtinguendum. Uti ſi circulum definias, iter puncti terminantis lineam rectam, cujus alterum extremum

(11) l. c. 219. 220.

(12) Ideam exhibuit BAGLIV. *Prax. Med.* L. II. c. III. & IV. quod ad ordinem vero obſervationum, v. *de* GORTER in propria *Oratione* de ea re habita.

tremum fixum eſt, docec in ſeipſum redi-verit.

Clara] Quae notionibus ſimplicibus conſtat, & ab omni homine ſanae mentis facile capitur. V. g. duo duobus juncta efficiunt quatuor.

Certa] Quae a nemine ſanae mentis negari poteſt, vel „ quae quotiescunque intellectui ſubjicitur ſemper eodem modo ſe habere apparet.

Mechanicas] Leges nempe univerſa corpora regentes, pendent a Phyſicis & Mechanicis principiis, atque ex iis legibus corporum actiones explicantur. Sed eaedem leges in corpore noſtro verae ſunt, corpus enim eſt, & in univerſo corporeo verſatur. Quare, quae de omni corpore vera ſunt, tuto noſtro corpori adplicantur. Uti ſi ponas, corporum duorum adfrictu oriri calorem, idem etiam verum erit, de adfrictu durarum particularum corporis humani. Deinde alia principia ſunt, quae a peculiari corporis alicujus indole pendent, non a legibus generalibus. Hae *vires* dicuntur Phyſicae. Medicus utrasque conjunctas conſiderare tenetur, & lenta prudentia opus eſt, ne unquam corpus noſtrum iis legibus ſubjicias, quibus pleraque, ſed non omnia, corpora ſubjiciuntur.

§. XXVI.

Alia] Id, nimirum, quod recordatur, quod intelligit, quod ratiocinatur, quod prae-

praeterita, & futurorum aliqua cognoſcit, quod voluptatis & doloris ſibi conſcium eſt, non extenſum, non inpenetrabile, non figurabile, ſive *Anima.*

§. XXVII.

Mente] Id quod intra nos cogitat, ſe cogitantem, & rem cogitatam percipit (1).

Corpore] Pars noſtri, extenſa in triplicem dimenſionem, figurabilis, ad motum & quietem idonea (2). &c.

Unitis] Ea lege, ut mens non poſſit reſiſtere, neque impedire, quin ideas doloris, voluptatis, lucis ſibi repraeſentet, quoties corpus certo modo adfectum eſt. Neque corpus ſanum reſiſtere, atque temperare obſequio, quoties anima motus aliquos exſequi ſecum conſtituit.

Natura] Naturam hic vocamus, quo cognito omnia ad ens ipſum pertinentia penitus cognoſcimus. Mentis eſt, eſſe conſcium ſive cogitare; accidentale eſt cogitare hoc vel illud; corporis, eſſe extenſum, inpenetrabile. Haec adtributa nihil habent communitatis: neque ſimilitudo debet ex eo infer-

[1] Ens, quod conſcium eſt ſui, rerumque extra ſe poſitarum WOLF. *Metaph. Germ.* 192.

[2] Tertiam partem, *Archaei* quoddam genus, & a Mente & a Corpore diverſum, aliqui recentiores Medici in Germania admiſerunt. An ſe ipſos intellexerunt? non videtur.

inferri, quod communi classi entium contineantur. Extensum quando cogito, nihil occurrit quod conscientiam involvat. Ita dum conscientiam sui contemplor, nihil invenio, quod conplectatur extensionem. Ergo idea corporis nihil habet, quod sit in idea mentis & vicissim idea mentis nihil habet, quod in Idea corporis sit. Uti certe temporis & soni, ponderis, & lucis nulla est communis Idea (3). Recte SOCRATES respondit CRITONI, quando interrogatus, quam sepulturam mallet, gravissime effatus est, SOCRATEM quidem non invenies, cum domicilio meo facies, quod visum fuerit, neque enim conscius ero eorum, quae facies (3*). Neque desunt in ipsa, qua nunc vivimus, conditione mentis exempla, ex quibus appareat, mentem vitam suam vivere posse, absque

[3] Conf. DITTON *de ver. rel. Christ. ex resurr. demonstr. Suppl.* Prop. I. Nempe corpus directionem semel inceptam sequitur, nisi a causa alia novam determinationem accipiat. Sed mens nostra, dum ratiocinatur, non quiescit in recipiendis notionibus duarum perceptionum, verum inde concludit, de earum aut similitudine, aut diversitate. Denuo Mens nostra libere se determinat ad considerandum hoc objectum, & denegandam considerationem alteri objecto. Quod materia non potest, obnoxia viribus ambeuntibus, neque seligens directionem, sed accipiens. PROP. II.

[3*] PLATO.

absque ulla pene cum corpore ſuo communicatione. Summus ille mathematicus VIETA, qui primus nobis reſtituit Algebram, accepit a rege expediendas epiſtolas hoſtium occultis ſiglis exaratas. Dum aenigmati reſolvendo incumbit, per integros tres dies, per ſolidas tres noctes immerſus profundiſſimae meditationi ne minimum quidem rumorem percepit de iis, quae extra mentem propriam agebantur, non magis fere de corpore ſuo ſollicitus, quam ſi dudum hoſpitem anima deſeruiſſet. Atque ſimilem in ARCHIMEDE ſtuporem in ſcriptis invenimus, primo quando de ſuſpicione de coronae viciato auro ex certo experimento Regij HIERONI reſponſurus, in balneo aditum ad veritatem profunda mentis indagine quaeſivit, donec adfulgente luce victorioſum exclamaret ἕυρηκα. Deinde quando in funeſta exſtaſi, nihil motus ſtrepitu expugnatarum Syracuſarum, militi Romano inperavit, ne circulos turbaret (3**).

Vita] Corporis vita eſt 1. *generare motum*, in quibusdam ſaltem conditionibus, uti magnes adcedente ferro. 2. Partes conſtituentes ſuas adtrahere ad ſe invicem: inde reſiſtentia contra vires corporum ambeuntium, & *Vis inertiae*. 3. Tendere ad centrum ſui Planetae, ſive *gravitare*. 4. claſ-
ſis

[3**] PLUTARCHUS in MARCELLO.

ſis eſt actionum cuivis corpori propriarum. *Mentis* vita eſt: I. *Percipere*, ſive ad mutationes in ſenſibus externis ortas, obverſans habere idolum cujuscunque rei extra ſe poſitae v. g. Trianguli. II. *Iudicare*, ſive conparare notiones duarum idearum, indeque deducere, eas aut easdem eſſe, aut diverſas. Uti ex notionibus Trianguli & Circuli concludimus, Triangulum non eſſe circulum. III. *Velle* (4). Uno verbo vita mentis eſt eſſe conſcium. Hae functiones mentis nunc ſunt omnes, quid olim futurum ſit, incertum eſt: Et eae omnes referuntur ad unam actionem principem „*conſcientiam* ſui.„

Actiones] Corporis actio eſt, motum cum alio corpore conmunicare, paſſio eſt mutatio corporis ab alio corpore, vel a mente orta. Mentis actio eſt Voluntas, quam norunt omnes, nemo intelligit; paſſiones ſunt mutationes ejus, ab objectis extra ſe poſi-

[4] Sive adtentionem mentis concedere huic, non alteri ideae.

[5] *Conditione*] Strenue hoc negat STAHL. & adſerit abſolute, animam vitalia negotia omnia perficere THEOR. MED. p. 153. 154. imo vero motum eſſe ens immateriale, pendens ab anima, neque ab ullo corpore ſolo explicandum p. 259. Quod vero mens vitalium actionum non conſcia ſit, fieri, quia ea ſola percipit atque recordatur, quae per viſum & tactum recipit, p. 267. 268. non tamen carere obſcuro aliquo circa vitalia ſenſu, p. 692.

positis. Mens cogitat de circulo, exploditur bombarda, perit idea circuli, nascitur soni idea. Id est pati; neque enim mens potest retinere ideam circuli, neque repellere ideam soni. Deinde alia quaedam in mente sunt diversa a prioribus, nempe IV. Adfectus animi sive perturbationes involuntariae, quibus mens resistere non potest, & V. facultas in Anima humana qua generatur determinatus in corpore motus, ad certas animae voluntates.

Mutuo] Non fieri potest, ut intelligamus, qua ratione ad easdem functiones concurrant duo principia, quae nihil habent similium virium (6). Tribus hypothesibus adlaboratum est ad explicandum mentis & corporis commercium. 1. *Influxu physico*, quo ponitur rem cogitatam & rem ipsam non differre, quod alibi demonstrabimus absurdum esse, cum nihil quidquam de

[6] Ponunt diversa systemata, quibus haec conmunitas perficiatur, sed non explicant: nihilo enim clarior est idea nostra de modo actionis mutuae mentis & corporis, sive systema *Influxus Physici* ARISTOTELIS, a STAHLIO enixe defensum, *sive caussas occasionales* CARTESII, sive *harmoniam praestabilitam* LEIBNIZII recipias. Eorum aliquod verum esse potest, illustrare rem ipsam, ne ullum quidem promittit. Videtur omnino PRAECEPTOR propior sententiae LEIBNITIANAE: v. WOLF. *Metaph. Germ.* 765. seqq.

de corpore proprio certi mens noſtra ſciat. (II. *Syſtema cauſarum occaſionalium*) III. quo ponitur *praeſtabilita* a Deo *Harmonia*, ubi adſumitur, ſancitam eſſe legem, ut ad definitas mentis cogitationes definiti in corpore motus ſuccedant, atque viciſſim. Et haec (6*) quidem veriſſima ſententia eſt, ſed nihil explicat.

Satisfactum] Quod ſi explicanda ſit aliqua actio, miſta ex viribus Mentis & Corporis, ut ambulatio, dolor, reſpiratio voluntaria, enarrandum eſt id omne, quod corpus ad eam actionem contulit, deinde quod anima: Id ſi feceris, ſubſiſtendum, neque curandum (7) de diverſarum actionum vinculo.

(6*) Ita poſui quae paulo aliter in Codice exſtabant. Mentem vero AUCTORIS non aliam fuiſſe res ipſa oſtendit.

[7] STAHLIUS, qui mentem principium motus, & pulſus, & judicationum, & febrium facit, cogitur utique de hoc vinculo aliquid explicare. Sed ea omnis explicatio, non videtur in Medicina mutare, aut addere, quidquam. Sunt in plethorico corpore haemorrhoides: bene eſt, liberatur ea via corpus a ſanguine ſtagnante, foeculento. Omnes conſentiunt. Nihil ergo practice differunt. Sed neque theoria diverſa eſt. Sanguinem in vaſis haemorrhoidalibus ſtagnantem, minus expedite refluentem per hepar, hinc viam quaerentem per vaſa in Inteſtino recto, tenera omnino membrana tecta

culo: Prior explicatio Medici eſt, Philoſophi altera: nexum explicare, ne hominis quidem. Calor in corpore ortus poteſt concipi absque animae cogitantis commercio, cum lapides molares adtriti caleſcant. Motus ex corporis adfectionibus explicari nequit. Verum neque ex mentis proprietatibus. Nihil enim in conſcientia eſt, quod motum contineat. Quare Calor, & Motus a mente explicari nequeunt, & ſi ad motum v. g. voluntarium dixeris, cauſam in eo eſſe, quod mens velit motum, nihil explicaſti, quia nihil eſt in idea motus, quod poſſis in idea conſcientiae invenire. Explicare enim dicimus, demonſtrare, quid in idea A ſit, quod in idea B etiam contineatur. Sed non inpoſſibile ſolum eſt, verum Medico adprime inutile. Medici enim eſt, ea ſcire, ex quibus ſanitatem lapſam reſtituere queat: ſed omnis ſanatio, quae in Medici manu eſt, mutatio eſt corporis per corpora. Quare cum anima non ſubeat hanc totam provinciam, pertinebunt haec de mentis & corporis nexu, ad inutilia, rejecta §. XX. Qui corpus ſanavit, non ſollicitus eſt de mente; ea, libera obſtaculis,

tecta &c. admittimus omnes. Quid adtinet, cum nos ſanguinem pondere, irritatione, ſtagnatione, duritie foecum, viam invenire dicamus, quid inquam adtinet, aut auget Medici ſcientiam, ſi addiderit STAHLIUS, haec omnia eadem, ſed praeterea imperio animae fieri.

lis, vires injuſſa exſeret, redibit ad ſua munia. Suffuſione laborat oculus, mens perceptione objectorum viſibilium caret: homo coecus eſt. Ergo vocatur medicus, dejicit ex ſede ſua opacam lentem cryſtallinam; redeunte priſca via radii lucis ad retinam videbit mens, facile caritura praeceptis opticis, & medicus ſuo officio omni defunctus eſt. In deliquio animi reperis aegrum, non potes revocare mentem, cum qua nihil tuae menti eſt commercii. Sed aceto utere; admove naribus, excita motum in machina, redibunt functiones mentis, nihilo ignavius, quam ſi noviſſes nexum inter motus corporis, atque mentis conſcientiam.

§. XXVIII.

Metaphyſicae] Adtributa quae enti tamquam enti conveniunt, maxime ergo univerſalia & ab actione remota.

Primae] Cauſae quae produxerunt cauſas ſecundas: ſed in earum inveſtigatione, ubique DEVS occurrit, & humanae ſapientiae finem figit. Deus eſt Ens infinitum, cum quo ſi conferatur Vniverſum, invenitur pene nihil eſſe.

Phyſicae] In Phyſicis, ne quidem indagine tentanda ſunt ea omnia, quae per experimenta definiri non poſſunt. Nunquam enim poſſumus certi eſſe de inventa veritate, eaque veritas ſi quam maxime inventa eſſet, uſibus tamen humanis non poſſet inſervire. Nihil quidquam intelligimus de ortu, & de

de communicatione motus, neque motus ideam corporis ingreditur, non magis, quam circulus mentis ideam. Prodeant ii Philosophi, qui DEI in condendo orbe socios se gerunt, explicent unicum, simplex, perpetuum experimentum, quare motus conmunicetur, & globus occurrens globo, huic sui motus aliquam partem tradat. Respondebit aliquis, si ingenuus est, Deus id fecit. Adgnoscit itaque, se adquiescere in experimento, & de legis observatae explicatione desperare (1), secutus sapientem ignorationem Chemicorum, quos adeo vilipendimus, cum tamen laudabilis modestiae exemplum nobis praeeant, dum phaenomena caste recensendo, de causa prima non sunt solliciti. BARTHOLDUS SCHWARTZ mirabile experimentum nactus, quo demonstratur fulgur & tonitru excitari posse, admoto igne ad pulverem, qui nitrum sulfur & carbones definitis portionibus reciperet, nunquam inquisivit in causas adparitionis, a qua pene universi orbis facies mutata est. Recentiores invenerunt auri grana duo dissoluta in sex granis aquae Regiae, in fundum vasis praecipitatis ab adfusis tribus granis tartari per deliquium, oriri pulverem, qui admoto calore definitorum

[1] Omnia rerum principia, motum, atomum, corpus, spacium, gravitatem, totidem ignotae essentiae entia esse, fusius b. BOERHAAVIUS *de cognosc. certo in Phys.* p. 8.

torum graduum elevet centum libras. Quiescunt in phaenomeno Chemici. Accedat Philoſophus, quaerat mechanicam machinam, cujus efficacia grana duo centum libras elevent, nae quam fruſtra erit, & a Chemico experimento recedet longisſime.

Elementa] Elementum eſt, ex quo corpus aliquod conponitur, atque in quod idem ultima diviſione reſolvitur. De his multa fuit ab omni aevo diſceptatio. Alii aquam ſolam (2), alii aërem (3), alii aquam & ignem (4), alii elementa Peripatetica, alii ſal, ſulfur & mercurium, alii alia ponunt (5). Horum vero omnium nullum poteſt elementum eſſe. Elementi enim definitionem ingreditur, ut ſimilare ſit; Id ſi fuerit, jam concipi nequit, quomodo ex homogenea materia, corpora diverſiſſimae naturae produci poſſint (6). Si vero confugias

[2] THALES apud LAERTIUM I. p. 17. & obiter BOYLE *Chymiſt. ſceptic.* p. 62.

[3] ANAXIMENES apud LAERTIUM p. 80. conf. VERULAM. *Natur. Philoſ.* p. 226. ſeqq.

[4] HERACLITUS & AUCTOR l. περι διαιτης I. §. 4. p. 182. edit. LINDENIANAE.

[5] Hos omnes ex ordine refutavit per experimenta BOYLE *Chym. ſcept.* toto libro.

[6] Neque ullum horum Elementorum conprehendit corpora omnia nobis nota. Alia ignem, alia materiem magneticam, alia frigo-

ſugias ad monades Pythagoraeas (7), ad materiam univerſi &c. jam elaberis oculis noſtris, neque nos convincere potes, neque a nobis confutari, cum de iis dicas, quorum nos nullas notiones mente recipimus.

Seminum] Praeter materiam, formam, & vacuum, Chemicorum aliqui adgnoverunt proprium principium ſeminale, quod corporum vegetantium fabricam ita dirigeret, ut hanc, neque aliam ullam formam induere poſſint (8). Sit aqua pluvia pura, terra pura, in ea ſeratur ſemen Aniſi, addatur calor incubantis Gallinae, fiet Aniſum, cujus odor, ſapor, fabrica ab omni alia planta in rerum natura diſſimillima ſunt;

frigoris ſubſtantiam, alia coeleſtis expanſionis atmoſphaeram omittunt.

[7] Et LEIBNITIANAS, corpora ſimplicia, non mutabilia, non reſolvenda in partes.

[8] BOERH. *de cognoſc. cert. in Phyſ.* p. 22. In plantis & animalibus notum eſt. Sed & lapides etiam vegetare nuperi Scriptores ponunt, BELLINUS *Opuſc. Tom.* II. p. 268. ſeqq. BAGLIVIUS *de veget. lapid. ed. Antv.* p. 497. ſeqq. & TOURNEFORTIVS *praef.* ad *Iter Oriental.* & in deſcriptione cavernae *Antipariae* ib. L. I. *lettre* V. cui ſimillima eſt ſpecus Suevica *das Nebelloch* prope *Pfulingen*, lapidea vegetatione braſſicam caulifloram imitante, & clariſſime reſonante lapide pellucido, & fiſtulis ex alto inminentibus ex aequo dives.

ſunt; & in pronaſcente plantula naſcentur ſimul centena ſemina, quorum quodvis novam ſtirpem Aniſi ſatum reſtituet. Semen hoc abfuiſſet, univerſae naturae conjunctae vires, nunquam unicam Aniſi ſtirpem elaboraviſſent. Debuit ergo, ex eorum opinione, principium fuiſſe, quod ex ſemine aqua & terra, hanc definitam ſtirpem, nunquam aliam ex eo ſemine, nunquam ex alio ſemine eamdem producat. Eadem ratione Metalla, ex certo ſemine, ope definiti ſucci, intra proprium tempus, in exquiſito caloris ſubterranei gradu, creſcere & vegetare exiſtimaverunt, iidem per experimenta Philoſophi. Neque eorum ſententia deſtituitur ſolidis rationibus.

Motus] In DEO quaerenda ea origo, ſi aliam ponamus, fabulamur. Dicam, quod veracem philoſophum decet, confiteor ingenuam ignorantiam, deſpero de cauſis primis, aeque feliciter uſurus cauſis ſecundis, ac ſi primas noſſem. Plantae alicujus vires, ſi in medicinae uſum ex vero experimento infero, idem certe arti praeſto, ac ſi plantam crearem. His vero omnibus eliminatis, quibus hac ſectione Medicos carere jubemus, artis novem decimae partes exſulabunt, & redibit *repurgatae Arti* ſua nativa *ſimplicitas* (9).

§. XXIX.

[9] De qua in propria Oratione AUCTOR egit.

§. XXIX.

Anatomicis] Qui verum ſcire vult, experimenta capiat. Ea ratione uno anno plus ſciet, quam ratiocinii indagine intra ſeculum adſequetur. Experimenta propria veritate ſe defendunt. Ratiocinia, etiam mathematico nexu evidentia, tum demum vera ſunt, quando ſuperſtruuntur experimentis, & ea ſi deſint, ut veriſſima fuerint, ruunt inutilia. Rationem aequabiliter Natura diſtribuit mortalibus, is autem ratiocinatur melius, cui experimenta meliora ſunt, quae continent deſcriptionem fabricae, ſitus, figurae, magnitudinis, aliarumque proprietatum, quas, in corporis humani partibus, ſenſus noſtri adſequuntur.

Chemia] Ea enarrat eas mutationes, quae oriuntur a corporibus inter ſe conmiſtis, inprimis vero igne agitatis. Additur corpori definito, corpus aliud, additur cognita ignis violentia, oriuntur apparitiones, eas obſervat Chemia. Neque eſt in quo fallat, ſi in enarratione experimentorum ſubſiſtat. Addito ad oleum vitrioli defoecatum oleo caryophyllorum optimo, erumpunt piceae nebulae, in flammas ipſas exiturae. Nunquam id fallit, poſtquam ſemel in experimenta ſua retulit Chemia.

Mechanice] Quae docet adplicationem legum motus univerſalium, ad corpora quae-

dam

dam definita. Omne corpus est, extensum, inpenetrabile, mobile, figurabile &c. Generalium harum qualitatum effectus, potentiasque motrices inde ortas adplicamus singularibus, & definitis corporibus, neque possunt fallere, si corpus, cui adplicantur, per omnia adtributa fideliter cognitum sit. Ponit ergo cognitionem exquisitam fabricae omnium illarum partium corporis humani, quibus leges Mechanicas adplicare volumus, & eo sensu fiet integra Medicina, scientia eorum, quae in corpore humano fiunt (1), vel ex adfectionibus communibus corporum, vel ex definita & singulari corporis humani fabrica. Ut adpareat, utrimque erratum fuisse, dum Mechanici omnia ex arte sua definire conati sunt, non satis intellecta fabrica partium, quarum vires numeris exprimebant: quod certe vitium etiam nobis, ob Orationem (2) aliquando habitam objectum est: alii vero exosi omne mechanices nomen, corpus nostrum ab omnibus iis legibus liberum pronunciaverunt (3), quibus ipsis omnia corpora reguntur.

Physica

[1] Quae pene SCHREIBERI definitio est, scientia eorum, quae per corpus humanum possibilia sunt. Vid. *El. Med. Math. Praemittend.* c. III. *Def.* XIIX. *Schol.* I. pag. 55.

[2] De *usu Mechanices in Medicina*, quam nonnemo celato nomine, in libello *Friburgi* (sive quae alia urbs ficto nomine celatur) inpresso, publice inpugnavit, satis seipsum ultus oblivione.

[3] STAHLIANI.

Physica] Amplissimo sensu continent id omne quod de corporibus per sensus cognosci potest. Sed & ea, dum ultra sensus non progreditur, falli nescia est.

§. XXX.

Docenti] Praeceptor, edoctus eam scientiam in qua versatur, ponit generales leges, e quibus singularium entium natura definitur. Inventor, debuit singularium entium naturas seorsim per experimenta addiscere; ut ea per communitates suas in genera ordinare posset. Priorem methodum *Analyticam* scholae vocant, alteram *Syntheticam*. *Inventor* ARISTOTELES (1), cum observaret, Bovem, qui cornua haberet, carere dentibus superioribus, carere cervum, carere capram, & ovem, & alia animalia sibi nota, pronunciavit tamdem, omnia animalia, quae cornua gerunt, carere dentibus maxillae superioris. Sed hoc pro axiomate ponit *docens* naturas animalium RAIVS (2), atque ex eo axiomate, semel posito, concludit, neque bovem, neque cervum, neque rangiferum, habere dentes in superiori mala, quia nempe cornuti sunt omnes.

§. XXXII.

Vita] Collectio omnium actionum, quae ex fabrica corporis humani oriuntur. Quando

[1] *Hist. Anim.* L. II. c. I. p. 853. *ed. Genev.*
[2] *Synops. method. Quadrup.* p. 66.

do eae omnes perficiuntur perfecte & commode, dicitur sanitas.

(*)

§. XXXVII.

Medicam] Cognitionem remediorum quae ex quacunque auxiliorum classe desumuntur, sive ad Pharmaciam soleat referri, sive ad Diaeteticen. Hoc latiori sensu DIOSCORIDES materiam medicam descripsit (1).

Φαρμακευτικην] Saepe medicamenta a natura exhibentur asperiora, fortiora, ingrata, non satis efficacia. Haec hominum industria comtiora, innocua, grata, & valida redduntur, sive mechanicis mutationibus id fiat, sive sola commistione. Pharmacia quae haec perficit, duplex est, *Galenica* & *Chemica* (2).

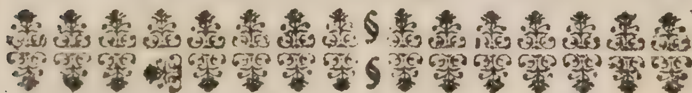
Ιητρι-

[*] Multa ad hos numeros addunt Codices, sed alibi melius legenda.

[1] Qui non medicas tantum plantarum vires, verum & Diaeteticas adnotavit, & ipsa etiam venena recensuit L. VI.

[2] Gradu solo differunt, quae ineunte seculo XVII. nimis ambitiose se distinxerunt. Ad GALENICAM, decoctio, infusio, expressio, & aliae operationes simpliciores referri solent, maxime quae circa vegetabilia versantur. Ad Chemicam; distillationes, tincturae, fusiones, solutiones per sales, aquas stygias &c. Conveniunt vero gradibus intermediis, & distingui desierunt, postquam Chemicae operationes in Pharmacopolia receptae sunt.

Ἰατρικὸν] Quae docet, indicationem, tempus, & modum utendi medicamentis; & huic quidem proxime nititur *Praxis Clinica*, quae eſt, praeceptorum univerſalium deductio in uſum in praeſentibus aegris.



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.

§. XXXIX.

Fluidis] Quorum (1) particulae, ſenſibus noſtris non diſtinguendae, adeo parum cohaerent, ut facilius ſit eas a ſe invicem ſeparare, exiguo etiam impetu, quam quidem totam maſſam e ſitu dimovere. Senſibus non diſtingui poſſe dicimus, ne ſabuli acervum pro fluido habeamus.

Solidis] Quorum (2) particulae adeo valide

[1] Quae facile minimo impetui cedunt, s'GRAVESANDE *Elem, Phyſ. Math.* I. 13. CARTESIUS naturam fluidi poſuerat in motu perpetuo particularum, ſenſibus equidem non percipiendo. BERNOULLIUS in intercedente materie peregrina, *de gravit. Aetheris* p. 162. Veriſſime autem evicit BOYLEUS, fluidum a ſolido non natura ſua, ſed gradu, eoque vix definiendo differre. *De fluiditat. & firmit.* toto l.

[2] Vero ſenſu corpora dura dicuntur, quorum par-

de inter ſe cohaerent, ut inpreſſo motu facilius ſit, totum ex ſede dimovere, quam partes a ſe invicem ſeparare. Hujus firmitatis omnino varii ſunt gradus. Eae partes firmiſſimae ſunt, quae vel maximae vi non cedunt: uti tendines, qui admotis duodecies centum libris, non divelluntur (3). Minime ſolidae, quae adeo parum cohaerent, ut vi vitae paululum auctiori divellantur: qualis eſt cortex cerebri. Maxime fluidum eſt, quod minima vi in partes ſuas diſſolvitur, ſive, quod idem eſt, movetur, ut perſpirabile illud SANCTORII. Minime fluidum, cujus partes vix diſtrahuntur, ut mucus narium.

§. XL.

Inſtrumenta] Corpora conpoſita, quorum partes eam magnitudinem, figuram, materiem, & connexionem habent, ut inde ſequatur definitus effectus ad praeſtitutum finem.

partes nulla vi a ſe invicem ſeparari poſſunt. Quae durities eſt elementorum ſecundum NEWTONUM *Optices* L. III. p. 375. *quer.* ult. Deinde & ea ſolida dicuntur, vaga & relativa adpellatione, quae egent non minima vi, ut ſeparentur. In corpore humano, fluida ſunt, quae in certis & figuratis tubis moventur: ſolida, quae ea ipſa fluida coërcent.

[3] v. c. Tendo extenſor Tibiae, qui fit ex Recto & Vaſtis trahitur vi aequivalente libris 2280. apud BORELL. *de mot. anim.* I. *prop.* XL. neque cedit.

finem (1). Ita dens molaris habet materiam durissimam osseam, quae etiam durioribus cibis diffrigendis apta sit; figuram scrupeam, inaequabilem, aptam continendis iisdem cibis, ne elabantur; nexum firmissimum cum maxillae alveolis, ut nunquam cedant aut vacillent; magnitudinem determinatam, quae ad cibos humanos, & ad maxillam atque corpus humanum idoneam rationem habeat. Ea omnia manifesto consentiunt in eum effectum, ut corpora dura, tenacia, aspera, super eos dentes comminui possint. Instrumenta hujus generis multa, in unum *organon*, sive conpositum instrumentum solent conjungi, musculi & ossa in manum &c.

Fulcimenta] Quae nempa obstant, ne totum corpus, aut aliqua ejus particula proprio corpore labatur: Ita pedes corporis universi fulcra sunt, vasa eorum liquidorum quae continent.

Co-

[1] LUCRETIUS *de natur. rer.* IV. p. 134. *ed. Gifan.* manifesto negat, partes corporis humani ad eos usus constructas esse, ad quos earum ministerio utimur, hominesque, experiundo efficacias membrorum suorum, adsuevisse ad eas actiones, ad quas eas reperiebant sufficere posse. Eamdem sententiam secutus est LAMY *disc. Anatom.* p. 39. impiam certe, & quae refutatur, vel unica ea observatione partium quae adsunt in animali ad futuros usus; pulmonis, valvulae foraminis ovalis, latentis in eruca papilionis &c.

Columnae] Fulcimentum ad perpendilum erectum.

Trabes] Fulcrum horizonti parallelum, vel alio etiam modo inclinatum; huc Costae, ossa Ilium, Biventer respiciendo ad linguam &c.

Propugnacula] Partes durae & quae impetum externum avertunt a partibus tenerioribus, quibus inductae sunt. Cranii galea pro cerebro, pectoris ossea fabrica pro corde & pulmonibus.

Tegumenta] Propugnacula coriaceae tenacitatis, circa exteriora corporis undique obvoluta. Huc callosa cutis, adeo certe firma, ut non rara sint experimenta ossium intra illaesam cutem confractorum (2).

Hypomochlia] Puncta inmobilia, quibus innixus vectis pondera elevat. Talis Trochanter major pro musculo Glutaeo, sinus ossis Ilium pro Iliaco interno, patella pro Extensoribus Tibiae.

Cunei] Corpora polyedra, ex crassiori massa extenuata in acumen, corporibus duris discindendis idoneum [3]. Dentes canini huc pertinent.

Vectes] Linea non flexilis, & gravitatis expers,

[2] In capite BOHN. *de offic. med. dupl.* c. IV. p. 590. HIPP. *Epid.* V. *Obs.* L. *De la* MOTTE *Obs.* 165-168. DODON. *Obs. Med.* I. &c.

[3] Proprie pyramis triangularis, cujus latera sunt triangula aequicrura, acutangula. In iis effectus, corpora dividens, est ad eorum resistentiam, uti altitudo pyramidis, ad latus obpositum angulo verticis.

expers, unico puncto fixo innixa, circa quod movetur (4). Offa longa omnia.

Rotulae] Puncta inmobilia, circa quae inflexa chorda defcendendo pondera elevat (1).

Chordae] Lineae flexiles, quibus adpenfa potentia elevat pondus. Tendines, nervi, mufculi.

Prela] Plana dura, coeundo prementia, inter quae pofitum corpus patitur actionem ponderum, quae alteri planorum incumbunt. Cor, Ventriculus.

Folles] Receptacula, quae fluidum corpus in latam caveam receptum, per anguftius foramen expellunt. Thorax & afpera arteria.

Cribra] Plana foraminulenta, quae excludendo craffiores particulas, feparant eas tenuiores, quae craffioribus admiftae erant. Vafa rubra minima cum lateralibus ramis fanguinem excludentibus (6).

Filtra]

[4] Sive tunc *homodromi* fint, ubi & pondus & potentia ad easdem partes puncti fixi ponuntur; qui in corpore humano valde frequentes funt, atque magna ex parte, potentia propior hypomochlio, iis damnum virium facit, v. g. in maffetere, ad maxillam inferiorem movendam: Sive *heterodromi*, ubi potentia & pondus hypomochlium intercipiunt, uti in Sterno-Maftoideo, Extenforibus Genu &c.

[5] Trochlea Oculi: Sinus fub hamulo pterygoideo pro mufculo Circumflexo Palati &c. Qua arte fit, ut oculus, ante faciem quafi extra corpus poffit educi.

[6] §. 245.

Filtra] Plana pertuſa foraminibus obliquis & minimis, quae craſſius fluidum retinent, dimittunt quod tenuius admiſtum eſt. Vaſa lactea & Inteſtina.

Canales] Vaſa in univerſum in corpore humano ſunt tubi, in quibus liquida coërcita moventur. Eorum tria genera ſunt: *Canales*, in quibus perpetuo fluit, quod continetur liquidum. Arteriae, Venae, vaſa minorum generum, conica omnia & cylindrica.

Alvei] Aliud vaſorum genus, in quibus fluunt liquida, ſed non perpetuo, atque modo replet caveam, modo relinquit inanem. Auriculae & ſinus cordis. Horum figura varia eſt, neque cylindrica.

Receptacula] In quae receptus humor aliquamdiu quieſcit. Veſica Urinaria, Veſicula fellis. Folliculi pinguedinoſi, ſive ampullae ultimis arteriolis adpoſitae: Sinus pituitarii, glandulae ſimplices, receptacula mucoſa uteri VATERIANA. Ut appareat, quam multa ſint in corpore humano, quae non perpetuo moventur.

Functio) Potentia agendi, quae a fabrica organi dependet. Functio in ipſum motum deducta, eſt *actio:*

Mechanica] Si particulae aliquae corporis humani fabrica ſua conveniunt cum inſtrumentis mechanicis, quorum nomina recenſuimus, debent utique iisdem etiam legibus regi. Namque omnis earum vis eſt in eo motu, quem producunt. Et is motus, a quocunque demum corpore perficiatur, fit ſecundum leges univerſales Mechanices.

Sunt,

Sunt, qui exiſtiment (7), non debere eas actiones per leges Mechanicas explicari, quarum cauſae Mechanicae nobis non ſunt cognitae. Verum id absque ſevero rei examine dicunt, non enim de cauſis, ſed de effectibus agimus, qui legibus mechanicis reguntur. Motus multi & magni in rerum natura perficiuntur, quorum cauſas ignoramus. Sed ipſi motus,

[7] STAHLIUS iratus Mechanicis, non mechanicas ſolum leges & matheſeos uſum ſevere damnat, ſed ipſam etiam Anatomen, innoxiam, & puram utique ratiocinio, utilitate omni Practica carere adfirmat. *Theor. Med.* p. 68. 69. Verum non requirebat ejus ſyſtema tantam atrocitatem; poterat omnes leges Mechanicas admiſiſſe, diſſenſurus a nobis in ea re, quod cauſam horum motuum ipſe noſſet; nos negligeremus: In eo non proſpexit Medicinae, quod perſuaſus, ſe nactum eſſe cauſam primam, ſecundas omiſerit, propiores tamen, & in quas ſolas & rationi, & experimentis aliquid licet. Atque ipſe oblitus tabularum proſcriptoriarum, non ſolum Anatomico, eoque gracili, experimento, connubii venae Portarum cum vaſis uteri & haemorrhoidalibus, ſyſtema pro dimidia parte morborum chronicorum ſuperſtruxit; ſed diſerte etiam alibi teſtatur, ſe docere veram Mechanicen, eamque poſitam eſſe in partium diſpoſitione, atque vaſorum ratione ad ea liquida quae vehunt, p. 227. Manifeſto argumento, ipſi non Mechanicen, ſed gloriam adverſariorum exoſam fuiſſe.

motus reguntur tamen legibus illis ſupremis, & per omnia corpora ſe diffundentibus. Ipſe magnes (8), cujus actio cauſam habet abditiſſimam, motus ſuos efficit, certa, & obſervata lege, quae ſemel nota, & futuris experimentis adplicata, nunquam fallit. Corpus humanum motus producit, quorum cauſae obſcurae ſunt. Effectus vero ſunt elevationes ponderum per adfixas chordas, propulſio liquorum per definita vaſa, alii effectus ſimillimi iis, qui a cauſis mechanicis producuntur, non aliis ex legibus temperati.

§. XLI.

Firmas] Haec omnis doctrina debetur induſtriae Recentiorum. Veteres enim, non ignorantes liquida moveri, cauſam non in canalibus quaeſiverunt, minime curioſi in determinanda eorum natura, elatere, figura conica. Nunc demum nobis innotuit, non plus poſſe fluidas partes humani corporis, in dilatandis vaſis, quam quidem vaſa, propria vi coarctata, in fluidis propellendis.

Determinantur] In ſanguine arterioſo nihil cauſarum eſt, quare potius ad partes extremas a corde fluat, neque malit ad cor redire inverſa directione. Determinatur autem motus ejus a Corde.

Miſcentur] Ita ut omnis particula unius fluidi A, ponatur inter partes alterius B, & ſimi-

[8] Vid. experimenta MUSSCHENBROECKII *Act. Angl.* n. 390.

ſimiliter omnes alterius B, inter partes prioris A. Miſcentur liquida corporis humani in magnis alveis, ut in vena Cava prope cor: eo enim omnis lympha, & chylus, & ſanguis a diverſiſſimis partibus redux, in unum convehitur. Deinde in ſinu pulmonali, ſinubus Cerebri & aliis receptaculis venoſis.

Separantur] Ut liquores diverſi generis, qui conmiſti fluxerant per unum canalem, nunc ſejungantur, atque diverſa liquida, per diverſa vaſa, ſeorſim meent. Fit hoc in arteriis. Arteria enim aorta, omnia liquida miſta in vena pulmonali accipit, & ita distribuit, ut rubrae arteriae ſanguinem rubrum, vaſa ſalivalia ſalivam, ductus deferens ſemen, Pancreaticus canalis proprium liquorem, alii alios, porro avehant, a ſanguine & aliis liquidis diſtinctos.

Mutantur] Bilis ex aqua & pane ſolis ubertim gignitur, quanta vero diverſitas eſt panis a felle? Nihil tamen pani & aquae factum eſt, ut fierent fel, niſi quod utrumque varie cum liquidis humanis miſtum, & determinatam efficaciam ſolidarum partium corporis humani paſſum ſit.

Movent] Omnis motus in corpore humano per ſola fluida exercetur. Oſſa moventur a muſculis, hi a nervis, & iſti ultimo a fluidis.

Atterunt] Adtritus vaſorum eſt in ratione velocitatum liquidorum. Si arterioſus ſanguis duplo majori vi in arteriae parietes illabitur, duplo majori etiam efficacia repelletur. Canales arterioſi corticis cere-

bri, tam multis vicibus minores (1) capillo, experiuntur actionem pulsuum pene innumerabilium; hinc necessario solvi debent, & adteri, ut novis elementis eos reparari oporteat.

Leges] Omni liquido corpori conveniunt I. Leges omnes, quae de corpore in universum demonstratae sunt. II. Quae de particulis solidis in genere vera sunt. Fluidorum enim elementa sunt utique solida corpuscula (2). Tertio

Hygrostaticae] (3) Ita vocamus eas, quae solent hydrostaticae dici, ne vocabuli sensus ad proprias aliquas aquae affectiones respicere videatur. ARCHIMEDES (4) acturus de fluidorum legibus, quatenus subsident, quatuor ante omnia Axiomata posuit:

I. Totum adgregatum sensibus percipi posse.
II. Non autem ullam particulam seorsim positam.
III. Et elementa, & totum adgregatum gravitare.
IV. Elementa minima vi a se invicem posse separari.

Inde deduxit generales leges, quibus omne fluidum tenetur hactenus (5), qua fluidum est,

[1] INST. MED. 434.
[2] ROHAVLT. *ex edit.* CLARKII p. 109. & plerique recentiorum.
[3] Leges earum adparitionum, quae in fluidis ex sola gravitatione contingunt.
[4] Περι των ενιζωμενων τω ὑδατι.
[5] In tubis communicantibus fluidum homogeneum unius tubi, sustinebit in eadem altitu-

eſt, nulla habita ratione naturae ſingularis fluidi, aut figurae canalis. Quare, cum omnia liquida ex aequo regant, debent utique & de fluidis partibus corporis humani valere.

Hygraulicae] Ea voce etiam malumus vocare, quam receptiori, hydraulicae: haec enim videri poteſt ad ſolam aquam ſpectare, cujus non omnia adtributa in liquidis corporis humani vera ſunt. Eae leges continent phaenomena corporum fluidorum, quae moventur per definitos tubos. Sed tubi in corpore alii ſunt *cylindrici*, in quibus neque velocitas neque reſiſtentia ex figurae ratione mutantur. Uti canales qui arterias finiunt, & venarum faciunt initium. Vel conici ſunt, iique aut *convergentes* (6) in quibus lumen tubi

titudine liquidum alterius. In vaſis ad perpendiculum ſtantibus, quorum baſes aequales ſunt, fundi premuntur in ratione altitudinum: quando vero baſes differunt magnitudine, in ratione compoſita ex baſi & altitudine: hae leges ad motus fluidorum corporis humani utique valent WOLF. *Hydroſtat. Theor.* 7. 9. 10.

[6] Namque in cylindro omnes unius diametri globuli juxta ſe invicem moti per lineas rectas, in una diametro arteriae, diſtendebant canalem impetu nullo, pergebant in directione impetu omni: ſi nunc dupla ratione inminuatur ea diameter, dimidia omnino pars momenti globulorum inpendetur dilatando canali, donec fiat cylindricus, reſiduo ſolo movebitur. Qui conatus per-

tubi perpetuo fit angustius, atque resistentia augetur perpetuo, dum inpetus liquidi in canalem & frictio perpetuo majora fiunt: vel *divergentes*, quando lumen tubi perpetuo fit latius, atque sic resistentia inminuitur. Prior classis, in corpore humano, est in finibus arteriarum atque venarum initiis, in vasis exhalantibus &c. Secunda in arteriis & vena portarum postquam Hepar subiit. Tertia in aliis venis omnibus & ductibus excretoriis.

Mechanicas] Elementum fluidi est solidum, & si aliquid agit, aget omnino per eas leges, quibus solida reguntur. Et actio fluidi totius est summa actionum molecularum singularum.

Ratio] Sufficerent nempe leges hucusque dictae, si liquida corporis humani aqua pura forent, & vasa ahenei tubi, in infinitum resistentes. Sed fiunt liquida nostra ex oleo, sale, terrâ, & aqua, varie se aut adtrahentibus, aut repellentibus. Solidae vero partes ex fibris elasticis, extensionem, & reciproce contractionem admittentibus. Quare liquida corporis humani, non pure & exquisite sequentur leges, aut hygraulicas aut hygrostaticas, verum cum recessione quadam, quae est in ratione diversitatis inter aquam & liquores nostros. Non ergo regentur venae nostrae legibus HERONIS, quas tulit, de liquidis infinite conpressionem renuentibus, motis per tubos infinite resistentes.

perpetuo augebitur inminuto lumine, in ratione inversa & quadrata luminum.

ſtentes. Sanguinis particulae perpetuo ſe adtrahunt, atque pro ratione contactuum in mutuam cohaeſionem ruunt: id non eſt in natura liquidi, ſed ex propria & peculiari ſanguinis indole. In febre tertiana aeger friget, concutitur, tremit, angitur, mox incaleſcit, & paroxysmus deſaevit cum ſudore, & urina lateritia, rediturus poſt 36. horas, & quidem periodum ſequetur ſeptem exacerbationum, ut morbus augeatur ſingula acceſſione ad quartam usque, & eadem denuo ratione inminuatur ad ſeptimam. Cauſa manifeſto eſt, obſtructio in canalibus minimis. Nemo tamen mortalium haec phaenomena explicaverit, ex legibus hygraulicis, aut hygroſtaticis, cum in ſanguine, eae mutationes ex ipſa elementorum diverſitate naſcantur.

§. XLII.

Vitae] Non poteſt tradi vitae definitio ante enarratam Phyſiologiam, eſt enim ſumma earum actionum, quas ſingulatim deſcribit Phyſiologus.

Quodammodo] Difficulter aliquando, vivum a mortuo diſtinguimus: ut perfecte ſyncopticum, ſubmerſum aquis, & absque vitae indicio extractum. In Brabantia, unica ſpes ampliſſimae ſtirpis, nobilis Juvenis aquis ſubmerſus, extrahitur, domum revehitur, exanimis, frigidus. Manſiſſet utique, qualem jam omnes proclamabant, mortuus, niſi aliquis, phyſices non imperitus, cadaveri ſimillimum corpus ſuper do-

lium

lium volutari, atque folle agitato per anum aërem inmitti jussisset, hominemque tamdiu vexavisset, donec recuperata respiratione, & sensuum usura, ad vitam rediret, multos post annos futurus certissimae morti superstes (1). Batavi, in coloniis Americanis viventis, filia junior perierat febre epidemica. Adcurrit ad feminarum ejulatus servus Angolanus, promisit, se vitae redditurum caram animam. Legit plantas acerrimas, mansit, exspuit in nares cadaveris, cui os manu obprimebat, respiravit virgo, & revixit, postquam experimentum decies repetitum fuerat. Quid de vita in eo statu adfuerit, difficile est dictu. Substiterat motus cordis, humorum, respirationis, erat, ex definitione recepta, perfecta mors. Servus autem Africanus, nactus corpus mortuum, a putredine tamen hactenus non corruptum, acerrimis medicamentis nudos narium nervos ita vellicavit (2), ut sopitum id, quod nervos movet, ad motum revocaretur: atque sanguinem ipsum, contracto corde, cogeret moveri.

[1] Experimentum submersi juvenis, post plusculas horas suscitati, intusione spiritus salis Ammoniaci in nares vid. in *Mercurio Helvetico* 1735. passim. Confer CCIII.

[2] Neque mirum videri debet, quiescens cor posse suscitari, cum, inflatione per ductum Chyliferum, aut venas majores, facillime obtineatur, in omni animalium genere, v. PEYER. *Parerg. Anatom.* VII.

moveri. Videtur omnino ſtatus puellae fuiſſe inter vitam & mortem quodammodo medius, ſi vitam (3) voces humorum per cor, pulmones & cerebellum motum in circulum; mortem vero, deſtructionem organorum vitalium, tantam, ut reſtitui nequeant. Medius ſtatus erit, Quies circuli ſanguinis ſuſcitabilis.

§. XLIII.

Subjecta] Alia enim eſt vita cordis, alia unguis aut pili; neque vitam univerſam intelligimus, niſi adcurate teneamus illas omnes vitas peculiares, ex quibus conponitur vita hominis.

Cauſae] Ita vocamus (1) ens quodcunque A. cauſam entis B. quando, poſito ente A., exſiſtit ens B., & non poſito A, non exſiſtit, aut exſiſtere deſinit ens B. Quamdiu cordis motus manet, vita etiam ſuperſtes eſt, quamprimum cor a motu ceſſat, vita & ipſa deſinit. Eſt ergo motus cordis cauſa vitae.

Inſtrumenta] Cauſae intermediae, per quas cauſa prima producit effectum ultimum. Volo clavum infigere parieti ope mallei. Cauſa corporea prima, eſt motus in

[3] Vitam minimam, INST. MED. 695. de qua nihil poteſt demi, quin mors ſuccedat

[1] A eſt cauſa entis B, quando in A eſt ratio, quare B potius exſiſtat, quam non exſiſtat. WOLF. *Metaph.* I. 29. *Germ.*

in corpore natus ad cogitationis inperium. Altera eſt influxus velocior ſucci nervorum, in muſculos humeri elevatores primo, deinde flexores. Tertia eſt malleus determinata figura percutiens clavum. Erit ergo effectus ultimus motus in clavo quo ſe in parietem penetrat. Cauſa prima, motus in origine nervorum: Cauſae intermediae ſunt Inſtrumenta; nervi, muſculi, malleus.

§. XLVI.

Incipit] Ordo naturae jubet nos, facere initium hiſtoriae corporis humani, ab ipſis initiis corporis ipſius. Verum repugnat lex, qua jubemur incipere ab iis, quae evidentius cognoſcimus. Fabricam, & naturam primordiorum corporis humani penitiſſime ignoramus: Prima quae de foetu nota habemus, viſcera, vaſa, intelligimus demum ex conparatione cum adulto, & quae ex adulto non licet in foetum transferre, ea fere ignoramus.

§. XLVII.

Ordine] Veritatem quaerens, in univerſum ea lege utitur, ut nihil ponat, quod non in prioribus poſitionibus demonſtratum ſit. Sed in actionibus corporis humani, ubicunque interpretandi initium feceris, nunquam efficies, ut non cogaris ponere aliquid, nondum demonſtratum (1). Cor uti-

[1] Id ut evitaret SCHREIBERUS tractationem ſuam

utique eſt primaria machina, a qua motus ſanguinis & vita oritur. Verum cordis actio non poteſt intelligi, niſi prius expoſita ſit natura muſculorum, ſanguinis venoſi, ſpirituum demum, qui ex cerebro & cerebello adveniunt: ſed ii ſpiritus denuo oriuntur ex ſanguine, propulſo vi ejusdem cordis, de quo nunc demum incipimus philoſophari; ſic in circulum ambulat oratio, neque initium invenit in ulla particula, quae non neceſſaria ſit notio, ingrediens ideam eorum, ex quibus eam ipſam particulam exponimus. Pulchre HIPPOCRA-
„ TES (2), omnia in corpore humano ita
„ ſe

ſuam ab elementis orſus eſt, fibra & vaſe. Verum tunc in eam legem peccatur, qua jubemur ordiri a cognitis & facilibus; elementa enim & incertitudinem habent & ſummam obſcuritatem. PRAECEPTOR humores corporis humani, concinno ordine, ab ipſa origine per omnes praeparationes ſecutus eſt. Verum in inſtrumentis praeparationum inpegit, dicere coactus de muſculis, oſſibus, glandulis, nondum definitis, ſeparavit bilem ab hepate, diaphragma a reſpiratione, hanc a pulmonibus, omiſit denique plurima, & univerſam inprimis oſſium hiſtoriam, quam ob eam rem in Aphoriſmis practicis repetere debuit.

[2] *De locis in homine* I. p. 363. edit. LINDEN. ab initio. Hunc locum alii detorſerunt, ut ſignificaret ſanguinis motum in circulum. Mihi videtur HIPPOCRATES

„ ſe habere ad modum circuli, ut finem „ invenias, ubicunque principium quaeras, „ initium, ubi finem facere tentaveris. „ Et PITCARNIVS „ omnia viſcera ſimul & eodem tempore creata eſſe, neque exſtare unum, quod altero ſit antiquius. Omnes enim effectus cauſae fiunt denuo ſuarum cauſarum.

§. XLVIII.

Alimentis] Si lex ordinis jubeat nos, a primis originibus corporis humani initium facere noſtrae tractationis, alimenta certe videntur primum locum etiam tunc mereri. Id quod a parentibus habemus, exiguum eſt; grano quolibet tritici exilius, ignotum. Id omne, quo ejus grani magnitudinem ſuperavimus, debetur alimentis.

§. XLIX.

Liquida] Quorum aliqua ex aëre ambeunte adcedunt, reſorbta per venas reſorbentes (1). PARACELSUS adfirmavit, ſe vidiſſe hominem, qui emplaſtri ope nutriretur, quod hypochondriis erat inpoſitum.

Aqua] Ex qua THALES (2), PARACEL-

TES dicere de morbis qui ab una corporis humani particula, ad aliam transmittant.

[1] BELLIN. *de Urin. & Pulſ.* p. 141. conf. INST. MED. 421.

[2] DIOGENES LAERTIVS in ejus vita I. p. 17.

CELSVS, HELMONTIVS (3), & BOYLEVS (4), origines omnium corporum, vegetantium & animatorum, deducunt; MOSES vero (5), divinis oraculis edoctus, aves & pisces, magnam utique animalium partem, natam esse testatur. Aquae in potu usus vetustissimus est, consentiente cum profana antiquitate Sacra Scriptura. Haec NOACHO (6), illa BACCHO, qui uterque diu post conditum orbem vixit, vini primam inventionem tribuit. Ante eos omnino sola aqua contentos fuisse mortales, merito concludimus, qua ipsa omnia animalia, & universum plantarum genus aluntur. Cerevisia, quam OSIRIDI (7) adscribit antiquitas, multis seculis post NOACHUM inventa est. Nostro etiam tempore & nobis ipsis verus potus est aqua, si quid additur, non ideo adjectum est, ut sit potus, sed ut gratiam addat potui.

Terra]

17. CICERO *de natur. Deor.* I. §. 25. ed. GRONOV.

[3] *De lithiasi*, p. 34. seqq.

[4] *Chym. Sceptic.* p. 60. 68. sed non sine dubio.

[5] GENES. IV. 21.

[6] GENES. IX. v. 20.

[7] DIODOR. SICUL. *Hist.* L. I. p. 17. ed. 1604. Sed is idem est BACCHO. ib. & uterque forte NOACHO; v. historiam diluvii imperante OSIRIDE, DIOD. p. 16. & PLUTARCH. de *Isid. & Osir.* p. m. 182.

Terra] Ante inventum uſum aratri fructibus horaeis ſolis vixerunt mortales: eo invento diu absque venatione videntur fuiſſe, armis deſtituti (8). Deus primis parentibus generis humani ſolas fruges indulſit (9), carnes demum NOACHO (10). Neque recedunt fabulae de ſeculo aureo: Et PYTHAGORAS (11) antiquiſſimorum temporum

[8] Certe usque ad tempora TUBALCAINI. Conf. PLUTARCH. in *declam. an carnes comedere liceat in Opuſc. Moral.* Vol. I. vide etiam DICAEARCHUM apud PORPHYRIUM & VARRONEM *de re ruſt.* L. II. c. I. TERTULLIANUS *in Epiſt. de cib. Iudaic.*, non alium cibum in ſtatu innocentiae admittit, praeter ea quae ſponte terra dabat. Idem adfirmat HIERONYMUS *adverſ.* JOVINIANUM L. I. Diſſentit quidem D. JUSTINUS *Quaeſt.* CXLIX. verum ex conjectura, ut rationem reddat ſacrificii ABELIS. ASCLEPIADES Cyprius apud PORPHYRIUM περι αποχης L. IV. *dicit* tempore PYGMALIONIS, coepiſſe homines veſci carnibus, & eos σαρκοφαγους pro ſceleſtis hominibus habitos exquiſitis equidem tormentis punitos fuiſſe, nunquam tamen potuiſſe ad priſtinam ſimplicitatem revocari, poſtquam ſemel carnium dulcedinem deguſtaverunt. (FELDM. vet.)

[9] GENES. c. II. v. 16.

[10] GENES. IX. v. 3.

[11] OVID. *Metamorph.* XV. At vetus illa aetas;

porum auctoritatem adtulit, quando homines carnibus juſſit abſtinere (12).

Humores] Lac & ova, quae hominibus in uſum conceſſit PYTHAGORAS (13), naturam imitatus, quae naſcenti homini lac deſtinavit, quo aleretur, atque inſtinctu proprio ad appetendum lac eum inſtruxit. Puer enim recens natus inter omnes actiones primo loco diſcit ſugere, &, ſi uber non concedatur, admotum ori digitum labiis conpreſſis exſugit.

§. L.

tas, cui fecimus Aurea nomen, Foetibus arboreis &c. & DIOD. SICUL. *Bibl. hiſt.* L. I. p. 8. ed. 1604. Verum ſacrificium pecudum, oblatum ab ABELE, videtur demonſtrare, eo jam aevo, & pecudes ali, & mactari coepiſſe. GENES. IV. v. 4. conf. WALLIS *Phil. Tranſ. abrig'd.* Vol. V. II. p. 234. Neque recedit natura dentium, qui in homine non ad comminuenda tantum ſemina facti ſunt, molales, ſed ad conprehendendas & lacerandas carnes, inciſores & canini. Ut adeoque homo ſit, ex ipſa Creatoris deſtinatione, ex eo genere animalium, quod *omnivorum* a cibo dicitur. TYSO contra WALLIS. *Phil. Tranſact. abr.* V. P. II p. 234.

[12] Bove ſolum & pauciſſimis animalibus. LAERTIUS p. 505. ed. *Henr.* STEPHANI.

[13] - - *Nec vobis lacteus humor*
Eripitur, nec mella. . . . OVID. l. c.

§. L.

Multi] BRACHMANES (1), Philoſophorum vetuſtiſſimi, a veſtitu dicti Graecis *Gymnoſophiſtae*, HERODOTI aevo ob antiquitatem & ſanctiſſimos mores venerabiles, ab omni tempore, nonniſi vegetabilia, atque animalium ſuperfluos ſuccos inter cibos admiſerunt. Non eo minus integra valetudine fuerunt, vitae longiſſimae, ad ſubtiles meditationes idonei (2), bonas diſciplinas omnes curioſe excoluerunt: imo vero dicuntur ſapientiae auctores fuiſſe ZOROASTRI (3) & PYTHAGORAE. Sed & ſerioris aevi anachoretae Chriſtiani (4), ſdum

[1] Inclaruiſſe videntur apud GRAECOS per expeditionem ALEXANDRI v. STRABO L. XV. p. 457. THEOPHRAST. *hiſtor. ſtirp.* L. V. p. 337. *ed.* STAPEL. &, quod ad recentiorum Indorum mores, TAVERNIER. L. II. p. 429.

[2] Vide ſubtiliſſima INDORUM ſyſtemata de creatione, apud BERNIER. in *lit.* poſt *Iter Mogolicum.* Sed & fabulae eorum antiquiſſimae proſtant, & numerorum inventio Indis debetur, conf. WOLF. *Elem. Arithm.* 51.

[3] Non invenio. A Magis ortos, LAERTIUS ex CLEARCHO p. 7. negat autem acerrime, GRAECOS ſapientiam ſuam a Barbaris didiciſſe, in *tot. praef.*

[4] Conf. vitas PAULI & ANTONII, conditorum vitae monaſticae, & FRANC. BAC. de VERULAM. *hiſt. vit. & mort.* p. 139. & p. 179.

dum ſaevitiam ſuppliciorum fugientes, per inhoſpitas arenas exſulant, ſponte naſcentibus herbulis, obviis radicibus, & tenui aquula ſuſtentaverunt vitam, longiſſimam certe & ſalubrem.

Vegetabilibus] Imo vero priſci veteris Graeciae coloni veſcebantur ſola Fago, ſive Quercu eduli (5), quae noſtro etiam aevo in Hiſpania, & Luſitania menſis magnatum inferuntur (6). Vir ſingularis ingenii, in Batavia vivens, lautiſſimae vitae adſuetus, coepit ſolo gramine vivere, brevi equidem deſiſtere coactus, ob ingruentem Diarrhoeam, quae tamen innoxia, &, verno tempore, bobus familiaris eſt. Ita Perſarum exercitus cum ſolis herbis aleretur, dyſenterias immanes paſſus, magnam militum jacturam fecit (6*). Tota illa ora maritima Aſiae, a Balſora ad Gangem usque, per mille milliaria extenſa, ſolis plantis vivit, incolis BRAMINUM religionem ſequentibus. Braſiliae indigenae (7), robu-

[5] OVID. *Metamorph.* I. Contentique cibis nullo cogente creatis, Arbuteos foetus, montanaque fraga legebant &c. Eſt autem *Quercus parva, ſive Phagus Graecorum & Eſculus Plinii* I. B. I. L. II. p. 74. Rhizophagos Aethiopes habet DIODORUS III. 23. & Hylophagos ibid. c. 24.

[6] *Avantures de* D. QUICHOTTE paſſim in L. I.

[6*] Xerxis ex Graecia profugi HERODOT. L. VIII. c. 115.

[7] PISO *hiſt. Baſil.* L. I. p. 12. 15. LERY

robustissimi mortalium, qui frequenter septem pedum staturam adtingunt, ante Europaeorum adventum non magis centesimo anno decrepiti, quam Europaei, quando sexagenarii sunt, vivebant semine Mayz, saccharo, Aurantiis solis: nunc Christianorum mores morbosque ex contagio admiserunt.

Foeno] Puer (8) in deserto loco derelictus a matre, educatus inter Oves & Capras, didicit gramine vesci, atque, cum captus esset, seligere inter oblatas plantas, eas, quibus oves delectantur: Vox quae balantis pecudis fuit: In Batavia spectaculum ejus plebi datum est. Vir inter gubernatores Reipublicae Batavae, per totam Europam fama late notus, secum constituit, sumere in se ipso experimentum, quam parvo homo vivere possit, vixit per plures menses solis pisis, cum, eodem tempore, mensa familiae regio adparatu instrueretur. Neque aliquid incommodi passus est, ex victu adeo a consuetudine remoto.

Piscibus] Τρεις πατριδες ιχθυοφαγοι HERODOTI (9): deinde populi, qui in finibus

It, Bras. c. VIII. p. 139. Melle fere & Mandyocca radice, pomisque Acajou. Sed alibi & piscari & venari testatur.

[8] TULP. l. c. *Obs.* L. IV. n. X. p. 296. Similes historiae & alibi leguntur.

[9] Ad Araxem populi L. I. p. 94. Ichthyophagi Babyloniae finitimi STRAB. L. XVI. 512. De populis *Gedrosiae* a Sinu Persico ad Indum usque habitantibu

DIO

bus Aethiopiae (10) vixerunt. Noſtro etiam aevo Lappones (11) & alii ultimi ſeptentrionis incolae (12), qui piſcibus recentibus carnium loco, exſiccatis vero ut pane utuntur.

Carnibus] Aethiopum gens (13), ſpretis cerealibus, carnibus ſolis & lacte vixit, ob longaevitatem nomen nacta μακροβιων, ad centum & centum viginti annorum aetatem non rarius pervenit, quam quidem nos ad ſeptuaginta annos. Hodie (14) pene eadem ratione vivunt eorum poſteri, qui Abyſſini dicuntur, ad quos LUDOVICUS XIV. legationem miſit, quae inſidiis Nubiorum ad internecionem deleta eſt, pereunte, una cum lega-

DIODORUS SICULUS L. XVII. c. 105. & fuſius NEARCHUS apud ARRIANUM in *Indic.* STRABO L. XV. p. 470. & inter recentiores TAVERNIER. L. I. c. IX. p. 258. ubi & ipſa armenta piſcibus & oſtreis aluntur.

[10] HEROD. III. p. 193. fuſiſſime DIODORUS III. c. 16.

[11] Pauciſſima vegetabilia in uſum admittunt, carnibus piſcibusque non ſalitis aſſueti, Cel. LINNAEI *Flor. Lapon.* 101. p. 70.

[12] Vid. deſcriptionem inſulae ſub Arcto ſitae, in L. *der Hamb. Patr. Tom.* III. p. 404.

[13] HERODOT. III. p. 193.

(14) Non invenio, radices certe, fructus horaeos, & duplicem quotannis tritici meſſem, omnino in victum adhibent ABYSSINI. v. HIERON. de LOBO *relat. Aethiop.* p. 85. ed. GALL.

legato du ROVLE, AVGVSTINO LIPPIO celebri Botanico. Carnium uſum, protinus a diluvio, Deus permiſit mortalibus, ea conditione, ut ne ſanguinem comederent in quo ſpiritus vitae ineſt (15). Interpretari ſolent, animam brutorum habitare in ſanguine, & eam ob rationem interdictum eſſe uſu ſanguinis. Verum omnino videtur voluiſſe DEUS, ne homines viva animalia, & ſpirantes eorum artus paſcerentur, quod ex eo victu, feriores & perfidiores homines fiant; uti de Anthropophagis gentibus conſtat, quarum ſocietas maligna, & mores belluini ſunt. Plane uti bruta animalia, vivis carnibus vitam alentia, ferociſſima, & indomita fiunt.

Omne] Nos Europae incolae, potum fermentatum varii generis, lac & aquam, omne avium, quadrupedum, & piſcium genus, innumerabilia ſtirpium genera, cerealia, ſalia denique & olea, miſta, cocta, condita, crudave, in quotidianum victum recipimus, vivimus tamen, & integra valetudine utimur, ſi ſobrii fuerimus. Imo vero non CELSVS (16) ſolum, ſed & ſapientiſſimus BACO DE VERVLAMIO (17) ſimplicem, atque adſtrictam ſeverius victus ratio-

(15) GENES. IX. v. 4.
(16) *De Medic.* L. I. c. I. p. 20. ed. 1713.
(17) Laudat victus rationem, aut laxam inſigniter, aut ſeveriſſimam, mediocrem rejicit, *Hiſtor. vit. & mort.* p. 176. ſeqq. p. 240. p. 332.

rationem damnat, variumque, laxum & mutabile vitae genus praefert.

§. LI.

Commistis] Idem vir illustris, quem diximus solis pisis vixisse, paulo post iisdem valedixit, atque ad solitas lautitias rediit, neque eo minus bene valuit.

Crudis] Vir eruditus, cum munitissimum castrum in Gallia, captus locorum amoenitate, delinearet, pro exploratore interceptus, & in carcere subterraneo custoditus est, atque, per aliquot menses, solis fabis suillis cum aqua nutritus. Insolitus victus, primis diebus eum laedere visus, brevi ita familiaris factus est, ut post restitutam innocenti homini libertatem, saepe sit testatus, se eo victu, eo loco viventem, sanum laetumque vixisse. Propter Podagrae metum, solo lacte vivere per multos annos, etiam vulgare est. Ipse BOERHAAVIUS, sero lactis macilentissimo, solo cum pane bis cocto, aliquamdiu, robustus certe, & illaesis viribus ventriculi, supervixit (1).

Reficitur] Ex solo, molli, blandissimo lacte, nihilo minus solida ossa, tenacissimi tendines, invicti roboris ligamenta subnascuntur.

Magnam] Merae sunt fabulae, quod vini potores ab abstemiis ipso mentis robore differant. Homini sapienti, sed irae promtissimae, BOERHAAVIUS per sex menses victum ex solo sero lactis imperavit. Obtem-

(1) Ob dirissimum Rheumatismum, quo anno fere 1723. laboravit.

temperavit consilio, defunctus tenuissimo victu, nihilo segnius excanduit. CALANVS (2) Gymnosophista solo frumento cum aqua pura viuens, ingenii velocitate & acumine nemini GRAECORUM secundus fuit (3).

Materie] Homo, qui pene omni corporum genere vescitur, & bos, sola gramina pastus, sanguinem habent simillimum, qui arte Chemica resolutus, discrimen sensibus nostris (4) percipiendum non exhibet. A piscium equidem repetito usu gravem & pisculentum odorem sanguis ipse contrahit (4†). Neque id mirabile est, cum animalium succi vitales, a vegetabilibus, unico quasi gradu diversi sint, neque nostri magis distent a succis animalium. Imo vero plantae

(2) DIODOR. SICUL. L. XVII. p. 573.

(3) Aliqua utique diversitas oritur, quam effectus medicamentorum demonstrat. In Curlandia, resinae Jalappae grana viginti vix alvum ducunt, nostratibus dena sufficiunt. LENTIL. MISCELL. p. 214. Verum, in ipsa natura partium liquidarum aut solidarum, conspicua diversitas non est.

(4) Diserte HOMBERG. *Act. Parisin.* 1712. p. 9. & ante eum, BAGLIVIUS in bile humana, atque vervecina, obscuram diversitatem adnotavit. Serum sanguinis in homine & bove pondere specifico & aliis proprietatibus convenire TABOR. Tr. I. c. I. p. 65.

(4†) De ovibus piscibus pastis in Sinu Persico ARRIANUS *in Indic.*

tae ipſae alimenta in ſuam diverſiſſimam naturam ita noverint commutare, ut aloe amariſſimum ſuum ſuccum ex eadem terra paret, ex qua aliae plantae ſuaviſſimum aroma conficiunt: & in uno horto academico LEYDENSI aliquot millia ſtirpium eumdem omnino ſuccum ex communi matre adtractum, in totidem diverſos liquores convertunt, quotidem ipſae ſunt.

Facultas] Ungues intra ſex ſeptimanas toti a radicibus renovantur, in iis, qui ob munditiem eos certis temporibus reſecant. Oſſa fracta intra duos menſes conferruminantur. Capillitium intra quatuor menſes totum mutatur, quod adparet, ſi conputes pondus eorum capillorum, qui detondentur. Totum corpus humanum fere intra ſex menſes aliud eſt. Verum ea omnis moles, toties decedens, toties renovata, ex alimentis nata eſt. Quae cum diverſiſſima ſint in diverſis regionibus, neque eo minus ſimillima corporum natura, ſimiles ungues & capilli generantur, adparet utique, ex diverſiſſimo victu, ſimillimas partes corporis humani fieri (5), ſi nempe ea vis adſit, qua poſſint in naturam noſtram mutari. Quando vero ea vis deficit mutabitur alimentum in peregrinum aliquid & morbus fiet. HIPPOCRATES obſervat, primos mortales cum ſolo frumento alerentur multos morbos paſſos eſſe, qui praeparatis cibis nunc deſinant obori (5†).

Con-

(5) *De Nutrit. & increment.* 434. &c. *Aphor. Pract.* 25.

[5†] Locum vide LIII. *not.* 2.

Constituere] Sint omnia in corpore humano eadem, deficiat alimentum, brevi certe peribit. Propinetur autem nonnisi panis aterrimus, aqua pura, generantur omnes corporis humani partes, certe aeque perfecte, atque ex lautissimo victu solent. Est ergo in corpore humano *aliquid*, quod ex aqua & pane, entibus a natura corporis humani alienissimis, conficiat corpus humanum; quod idem ex aqua sola producat omnes liquidas partes corporis, ab aqua diversissimas. Neque, si abfuerit illud *aliquid*, unquam ex iis corporibus, liquidis aut solidis, quibus in victu nostro utimur, si omne robur universae naturae conspiraverit, poterunt corpora nasci, quae liquidis aut solidis corporis humani partibus similia sint. Nunquam junctae vires universi corporei, elaborarent dentem unicum humanum, nisi in corpore humano adesset illud *aliquid*, quod ex cibo & potu dentem facit. Sed id ipsum *aliquid* vocant *Naturam*, quae est, collectio omnium functionum peculiarium, quarum opera alimenta, intra corpus adsumta, transmutantur in similitudinem corporis humani.

Cerealia] Ita vocantur plantae, quae in stipite fragili, nodoso gerunt flores apetalos, & semina farinacea. Princeps est Triticum, deinde zea, secale, hordeum, avena, milium, oryza, gramen Mannae & Mayz. Accedit diversae indolis planta caule non nodoso, Fagopyrum (†). Ante frumentorum

[†] Et sesamum, quo pro Cereali utuntur in regionibus

rum tempora homines glandibus usi sunt. Inter vegetabilia avena & hordeum promtissime acescunt, adeoque salubrem dant panem, in morbis, ubi putredinem metuimus.

§. LIII.

Matura] Ante maturitatem, cum aquosa sint, flatus generant, & exigui nutrimenti sunt.

Siccata] Difflato nimio humore, qui non alit.

Mundata] Ab involucris, quae semen ab injuriis insectorum defenderunt, dura ipsa, neque concoquenda hominibus (1). A glumis nempe debent repurgari, furfur vero sive membranam propriam seminis, male rejicimus cum salubrior fiat, si furfura non remota fuerint.

Trita] In far, vel purius ador. Verum & tunc mali nutrimenti sunt. Equi, cruda farina pasti, pingues fiunt, sed inertes & debiles.

Aqua] Ita fit in pultem, quae viscidissima est, & leucophlegmatiam, sive aquosum languorem in corporibus humanis generat (2), neque dissolubilis est in aqua, pueri enim pasta ex hamo pendula utuntur ad capiendos pisces. Celeriter pinguefacit brute animalia, sed morbosa est ea obesitas, & saepe altiles volucres suffocat.

Fer-

nibus calidioribus, ubi triticum deficit. DIODOR. XIX. c. 13.

[1] Purgantem vim inesse HIPP. *de diaeta* II. fere ab initio.

[2] Conf. HIPPOCR. *de Diaet.* L. II. 8. p. 216. ed. LIND.

Fermentata] Farina, ab insectis & humiditate aëris defensa, per aetates incorrupta manet. Verum, si cum aqua subigatur in pastam ductilem, & accedat levis tepor, fiet cito se ipsa major, oborietur motus intestinus in particulis ejus, concident foramina in superficie, exhalabit odor fortis & acetosus, nascetur sapor acidus & rodens &c. eam mutationem vocant *fermentari* (3). Farina hac ratione praeparata, glutinosam naturam exuit, fit friabilis, & aquae facile miscetur. Experientia autem constat, ea omnia digeri facillime, quae in aqua promtissime resolvuntur, non digeri aut difficulter quaecunque aqua non dissolvit, uti pinguia in universum difficilis sunt digestionis. Cum autem sapor & odor acidus, eam palato reddant ingratam, atque insalubrem, debet fermentatio, aliquatenus provecta, opprimi adjecto igne, sive *coquendo* pastam farinaceam, ut fiat *Panis*.

Cocta] Igne liberatur pasta farinacea a majori parte humoris, quo ipso perit magnus fomes fermentationis (4). Ea vi ignis inducitur crusta dura, tota pasta fit sicca, durior, edulis. Si secundo coquatur igne consimili, fit *Panis biscoctus*, qui resistere possit calidissimo & humido aëri, qui sub Aequatore ferrum rodit, & ad futuros annos servari, si modo arceantur vermes: is

[3] Exquisita historia fermentationis exstat apud BOERHAAVIUM *elem. Chem.* II. p. 166. seqq. conf. ejus historiam physicam apud HALES *vegetable statiks* c. VI. totum.

[4] BOERH. *Elem. Chem.* II. p. 187. ed. LUGD. BAT.

is panis licet videatur durissimus, diffluit tamen in aqua, minime glutinosus, & inter omnia panificia longe saluberrimus.

Mundatas] Ab inmunditie & pilis, ne id nobis contingat, quod rupicarpis (5), ut pili deglutiti in ventriculo, glutinis viscosi ope, in pilam duram cogantur, dirorum malorum & mortis causa futuri. Deinde a sanguine, juxta Moisis praeceptum, in calidis regionibus ideo utilissimum, quia caro, quae sanguinem proprium retinet, longe citissime putrescit.

Tundendo] Caro omnis tusa redditur (6) sapidior, & concoctionis facilioris: Succus enim ex effractis vasculis animalis effunditur, & aequabiliter distribuitur inter carnes. Idem facit fuga animalis, ante mortem canum terrore fatigati, unde vi captae ferae atque aves, ob saporem acutiorem longissime praeferuntur animalibus eorumdem generum domi enutritis, atque jugulatis.

Aëre] Carnes modico tempore adservatae, delicatiorum hominum gulae magis adrident, & facilius digeruntur, ut pondere duplo majori

[5] In vaccis, lingentibus vitulos, frequentes, solis ex pilis. In rupicapris vero nascuntur Aegagropilae, ex plantarum conglobatis fibris, non adeo Doronici folius, (quae eadem sententia est Welschii & Harderi E. N. C. *Dec.* II. *Ann.* I. *App.*) quam potius ex capillitio, quod praecedit nascentes plantas umbelliferas & capillares. Conf. Scheuchzer. *It. Alp.* IV. p. 186. VI. p. 448.

[6] Verulam *hist. vit. & mort.* p. 336.

jori absque noxa poſſint adſumi. Quando nempe caro prima principia putredinis ſubit, humores ejus fiunt magis veluti volatiles, ſales acutiores, ſolida teneriora. Verum idem aër, ſi frigidus fuerit, & ventis validis agitatus, exſorbto humore nimio, prohibet putredinem, maxime ſi fumus adcedat (7).

Coquendo] Carnes cum aqua coctae, vim ſuam pene omnem effundunt in jus (8), atque ſola aqua renovata adſiduo, ita educitur, quidquid fuit ſapidi & nutritii, ut nonniſi effoeta, inſipida, inutilis caro reſidua fiat. Inſpiſſatum vero jus (9) integerrimas vires carnium poſſidet, & deſtillatum magna vi ignis, majorem copiam dat ſalis (10) volatilis, quam ipſa caro, ſapidior etiam, & longe velocius putreſcens. Caro enim per triduum fere, ſub coelo non nimis calido (11) ferri poteſt, jus poſt duodecim horas corrumpi incipit.

Aſſare] Hac voce intelligimus, carnis coctionem absque addita aqua, quae vel aperto igne vel in clauſo vaſe perfici poteſt. Aſſatio

[7] In quo habitat ſal volatile acidum ligni, inimicum putredini.

[8] Inde BACONI elixae carnes diſplicent, *hiſt. vit. & mort.* p. 334.

[9] *Conſommé.*

[10] In DODARTII & GEOFROY experimentis, caro ſiccata inſignem adhuc copiam ſalis volatilis dedit, v. *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1730. 1732.

[11] In Inſula Jamaica caro intra quartam horam putredinem contrahit. *Sir.* HANS SLOANE *Nat. Hiſt. of Jam. Introd.* XV.

ſatio ad apertum ignem, cruſtam duram in ſuperficie carnium exurit, intra quam coërciti humores, valida vi flammae agitati, ad naturam alkalinam propiores redduntur, pinguedo flava redditur, & amarior, tota caro ſapidior (12), ſiccior, & bonae concoctionis (13) fit. Ignis nempe apertus, intra modicum tempus, mutat ſales aeque valide, atque calor intra dies pluſculos. Sed adhaerens praeterea fuligo, quae ab igne adſcendit, & aſſatas carnes aliqua nigredine extus obducit, efficit, ut aſſatae carnes majori copia adſumtae, poſſint febres calidas (14) producere.

Frixando] Aſſatio cum butyro vel oleo. Ea ratione praeparatae carnes peſſimae concoctionis fiunt, & receptae in ventriculum debiliorem, ranceſcunt cito atque pertinaciter; hinc febricitantibus veneni ſimillimae ſunt, et a ſalubri diaeta longiſſime exſulare debent. Carnes nempe ea ratione longe validiorem ignem patiuntur, quam in elixatione, cum oleum 600. gradu ebulliat aqua 212.

[12] Omnium ſapidiſſima, quando vivo igne, magna eſchara exuſta, carnes torrentur, quod moribus barbarorum receptum eſt. LERY *It. Braſil.* p. 152. & inter recentiores, LABAT. in *Itin. American.*

[13] Modica aſſatio omni alteri praeparationi praefertur a VERULAMIO l. c. p. 305.

[14] Ab uſu carnis aſſatae, per aliquot menſes absque ullo alio cibo adſumtae, ex conſilio empirici, febrem hecticam funeſtam vidi.

212. Quare omnes falis carnis & olea acriora fiunt.

Condiendo] Cibi condiuntur, vel ad arcendam putredinem, vel ad augendam gratiam faporis, vel ad faciliorem digeftionem. Condimenti prior claffis perficitur frictione cum fale marino, nitro, alumine, vino, aceto, exficcando in furno, ad ventum; ad fecundam pertinent fales & acetofi, & dulces; ad tertiam aromata.

§. LIV.

Sal] Caro, quae, fibi relicta, intra triduum corrumpitur, poteft in multos annos fervari, fi ficco fale marino faepius fricetur, vel fali eidem in muriam refoluto inmergatur. Eadem eft efficacia falis communis, falis gemmae, ammoniaci, nitri, & aluminis, nifi quod alumen faporem ingratum carnibus addat (1).

Acetum] Saluberrimus potus aceti aqua diluti fuit apud militem Romanum. Eumdem SERVATORI exfpiranti obtulerunt, non irrifuri, fed de proximo potum quaerentes. Vinum atque acetum, putredinem carnium inpediunt, ex acida fua natura: Ita aprugna caro in vino conditur.

Aroma] Pipere aut Zingibere faepius perfricta caro non putrefcit, aroma nempe infecta abigit (2), & exficcat humiditatem.

Oleum]

[1] Conf. de admiftis ad carnem falibus variis experimenta PETITI Medici, *Mem. de l'Acad.* 1732.

[2] RHEDI *de anim. intra anim.* p. 179. ed BAT.

Oleum] Carnes ex Britannia in ultimas Indias avehi poſſunt, ſi butyro contegantur, & ſal ſuper adſpergatur, obſervante BOYLEO (3).

Conditorum] De iisdem omnibus, de quibus dictum eſt, tamquam praeſidiis conſervandarum carnium, ſupereſt, ut dicamus, ob eam efficaciam conſideratis, qua palato placent, cibosque reddunt gratiores. Huc ergo uſu veniunt I. *ſales* omnes. Quorum alii *acidi* ſunt, Vinum, ſuccus citri, limonum &c. Ea acida grato acumine ſtimulant torpentem ventriculum, reſiſtunt nauſeoſae rancedini, quae a pinguibus & carnibus ſolis facile oboritur; neque ideo (4) appetitum ciborum ſuſcitant, quod fermentum ventriculi augeant: tantum enim abeſt, quin ciborum concoctionem adjuvent, ut potius carnes per annos intemeratas conſervent. Alii ſales muriatici, praeter acidam latentem naturam, inimicam putredini, atque ſalivam cientem, aliquid habent ſingulare, quo paucae omnino gentes carere poſſunt (5): *Acetum* porro ſal eſt (6) acidus, ſed volatilis, generatus a repetita fermentatione:

[3] *Exper. phyſ. mech. de aëre nov.* p. 209. Namque inſecta arcet, & aërem excludit, absque quo nulla oritur putredo. Vid. BOYL. *cont. Exp. Phyſ. Mech. de natur. Aër.* ubique.

[4] Confer ea quae dicentur ad INST. MED. 88.

[5] Lappones ſale nunquam utuntur LINNAEVS *Fl. Lap* 70.

[6] *Elem. Chem.* II. *Proc.* L.

tione: Grata eſt in eo aciditas, neque cogit (7) humores noſtros, ſolo lacte excepto, quidquid fabuletur inperitum vulgus, ſed diluit, roborat, mobili aciditate reſiſtit putredini, & ſolida aliquantum conſtringit. *Aroma* vocamus omne vegetabile, quod ſaporem atque odorem prae caeteris eximium prae ſe fert, cum vi inſigni calefaciente, ſive ex Indiis advena ſit, ſive Europae indigena. Nobis Angelicae radix (8), Abrotanum, Acorus &c. (9) aequo jure dicuntur Aromata, quam quidem Piper aut Galanga. Conſtant vero Aromata copioſiſſimo oleo, in quo latet mobiliſſimum illud Aromatis robur, quod *ſpiritum rectorem* (10) dixerunt Chemici. Quare mirifice excitant nervos, ſtimulant partes ſolidas corporis humani, motus quoscunque augent & incitant. Quae ipſa cauſa eſt, cur calida dicantur, nam a motu calor eſt. Thermometrum certe inſertum acervo Piperis, nullo gradu adſcendet; mortuo cadaveri piper admotum quavis ratione, caloris nihil reddet. Sed adſumtum intra vivum corpus, ſtimulatis villis ſolidis, contractione vaſorum aucta, motum ſanguinis reddet citatiorem, calorem generabit.

His demum ſubjiciendum eſt omne genus muriarum, quae irritamenta gulae luxuria noſtra quovis anno novis inventis auget. Eae

[7] L. c. & *Proc.* 127. p. 378.
[8] Caulis ejus princeps eſt aroma Lapponum LINNAEUS *Flor. Lapon.* 101. p. 69.
[9] BOERH. *Chem.* II. p. 18. catalogum habet Aromatum.
[10] II. p. 127. &c.

Eae vero omnes ad aliquam classium jam enarratarum referri possunt. Huc celebre illud Romanorum *Garum* (11), ex hepate scombri piscis, cum acerrimo sale intime misto. Quale est *Caviaro* (12) Russorum, semiputridum ovarium piscis Accipenseris, *Botargo* (13), *Ansiovis* (14) &c. Quae omnia vim suam a sale marino fere habent.

§. LV.

Horaeorum] Nomen habent ab anni tempestate, quod eorum proventus ad certos menses adstrictus sit. Omnes pulposi sunt, mollesque, omnes in acidum propensi. Quando maturi sunt, quod in malorum genere ex nigro colore seminum cognoscitur, & eo sapore, qui in quoque genere perfectissimus est, tunc facilis concoctionis sunt: nisi quod universi flatu scateant, eumque, igni admoti, cum sibilo, & amata pueris cantilena, emittunt, poma in primis & rapa. Pomum certe, vacuum BOYLEANUM, in quo positum est, vigesies se ipso

[11] PLIN. *histor. mund.* XXXI. c. 8.

[12] TAVERN. l. c. VII. p. 90. ed. BAT. TOURNEF. *Voy.* L. III. p. 130, *Tom.* I. Sed III, L. XX. p. 259. videtur utrumque distinguere, non sine contradictione aliqua.

[13] Ovarium mugilis piscis in Galloprovincia salitum dicitur *Boutargue*. TOURNEF. *Voy.* Tom. I. L. III. p. 130.

[14] Encrasicholus piscis AELIANI. v. ARTEDI *Ichthyol. Synonym.* p. 17.

ipſo majus, intra unum diem naturalem replet aëre elaſtico, qui aliquando praeterea duplo eſt aëre, quo utimur, ponderoſior (1). Cum ergo fructus horaei, & acidam naturam habeant, & flatulentam, fermentationem concipiunt ingeſti ventriculo, ſi crudi ſint, & calida tempeſtas. Aër elaſticus & ex fermentatione generatus, ſi per ructus & alvum viam ſibi faciat, bene eſt; ſi vero conſtricto ventriculo retineatur, tumorem in eo excitat, dolorem, inflammationem, mortem ipſam. Vim (2) peſtilentis halitus, qui ex ſuccis fructuum horaeorum, in fermentatione ipſa, per anguſtam rimam dolii erumpunt, funeſti eventus declarant. Sed ignem paſſi fructus horaei, ejecto aëre omni, jam noxa carent (3).

§. LVI.

[1] Boylevs mercurii ope definivit aërem generatum intra vacuum, vid. *Experim. Phyſ. Mech.* cont. p. 30. &c. Sed elegantius longe Hale's vim generati aëris ex aquae compreſſione aeſtimavit, atque revera reperit, pomum gignere aëris volumen quadrageſies & octies (*Vegetable ſtatiks Exper.* LXXXVII. p. 202.) toto pomo majus, eumque aërem, qui duplam omnis atmoſphaerae preſſionem ſuſtineat, (ib. *Exper.* LXXXVIII.) ex uno pomo natum, vim exſerere 11776. (p. 209.) librarum.

[2] E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* II. *Obſ.* XLV. p. 56. & *Ann.* III. *Obſ.* CLV. atque ipſe Boerhaav. *Elem. Chym.* II. p. 180.

[3] Quae vix quartam partem generant ejus copiae aëris, quae ex crudis provenit. Boyle l. c. p. 32.

§. LVI.

Aqua] Potus communis omnium quae vegetant, *Vinum Catholicum* Alchemistarum (1), absque quo nihil crescere dixerunt, sive planta, sive animal fuerit, sive metallum.

Pura] Quae simul levissima est; omne enim peregrinum, quod aquae miscetur, ponderosius est, terra, sabulum &c. Inde factum est, ut illi Aethiopes fuerint μακρόβιοι (2), quorum aquae levissimae ligna non sustinent.

Cursu] Aqua purissima (3) est pluvia, non ea quae ex coelo delabitur stillicidio, & lixivium est salium omnium qui per aërem obvolitant, sed quae, lapsa coelo, per lapidosa summorum montium percolata (4) est, & de-

[1] Vid. BOERH. *Elem. Chem.* Tr. *de aq.*

[2] HEROD. III. p. n. 191. Sed ad ligna ponderosa regionum calidarum sapienter refert BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 551. 611.

[3] Purissima quae fit ex nive in nivem delapsa, in loco deserto BOER. l. c. 601. Sed pura nunquam habetur.

[4] Quae communis est origo scaturiginum, & saepe mihi visa in summis Alpibus, fractis ad scopulos summorum verticum nubibus, atque in pluviam resolutis, quoties levior aër eas desinebat sustentare. Neque video refutatam esse hanc sententiam a DERHAMO *Theol. Physic.* p. 70. Namque aeterna lege, ne unicum fontem aut lacum vidimus in vertice, quo non superio-

deposito, quod peregrinum vexerat, pura scaturit, fluitque praeceps per alveos arenosos (5), puros.

Crudus] Aqua pura cruda optima est; neque sapienter fecit NERO (6), quando exhaustis omnibus luxuriae irritamentis, nauseans ad omne vinorum genus, aquam decoctam, ex aureis vasis potitavit.

Coctis] Aqua ex coelo delapsa, & protinus vasis recepta, plena est ovis insectorum (7), & plantarum seminibus visum fugienbus. Quare sibi commissa, varium algae genus, & minutissimas animalium species cito gignit, si quam maxime puro vitro sollicite asservetur. Quando vero unica ebullitione praeparatur, tunc omnis vis germinans plantarum & animalium perit: Plures ebullitiones nocent, & aqua eo plus sedimenti (8) deponit, quo coquitur diutius.

Coctis] (9) Sequitur naturam massae non fermentatae, (LIII), & flatulenta est, quod in-

riores sint rupes, colatoria pluviae, aut deliquescens nix defluat.

[5] Cum arena sit merus crystallorum acervus, variorum colorum, REAUMUR *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1718.

[6] SVETON. in *vit. Neron.* p. m. 247.

[7] LEVWENHOECK in unica aquae gutta vidit animalcula 27, 300, 000. *Contin. Arcan. natur. detect.* ep. XVI.

[8] Sola repetita decoctione pene tota in terram abit BOYLE *de orig. form.* 259. & NEWTON. *Optiks Quer.* 22.

[9] Huc omne genus emulsionum, succi citri &c. aquae misti.

incommodum in decocto hordei maximum effecit, ut GALENUS (10) ei praetulerit decoctum panis, in quo fermentatio flatus consumsit.

Cerevisia] *Vinum* ex *Cerere*, inventum Osiridis (11), cum orbem obeuns, regiones viti alendae aptas artem conficiendi vini doceret, alias, quae frigidiores terras colerent, aut nimis depressas, artificio donavit ex tostis, atque infusis cerealibus Cerevisiam coquendi, quae a vino non admodum differet. Apud Germanos (12) certe, usus cerevisiae est antiquissimus. Haec autem est cerevisiae praeparatio. Cereale aliquod, ut hordeum, integrum, cum glumis, & cortice, calenti aquae injicitur, tumet, maceratur. Mox grana aquae exemta colliguntur in acervos, ea vero quiete, & fermentationis initiis incalescunt, ut manus calorem vix tolerare queat, & singula grana sua germina protrudere incipiunt. Ne autem germinatio perficiatur, disjicitur acervus, & frumentum omne torretur super craticulam ad ignem, fit *Malta* (13). Ea viscosa est, & dulcis, atque cum aqua vim suam omnem facile com-

[10] Plus nutrire panem, quam Ptisanam etiam optimam L. *de Ptis.* c. V.

[11] DIOD. SIC. L. I. p. 13. aut BACCHI *id.* L. III. c. 73.

[12] Apud TACITVM *de mor. Germanorum*, & Gallos apud DIODORUM *Bibl. Hist.* V. c. XXVI.

[13] Totam historiam breviter exponit BOERHAAVE *Elem. Chem.* II. pr. XLIII. p. 192.

communicat: Injicitur ergo Malta aquae ferventi, educitur farinoſum omne. Id decoctum coquitur, inſpiſſatur, reponitur, & ſi tunc bibatur, reſolvit omnes humores adusque diarrhoeam, vel dyſenteriam (14), neque inebriat. Sed collectum in cados, fermentaretur, aceſceret; id ne fiat reponitur in calore ſexaginta graduum, & injicitur planta amara quaecunque, v. c. lupulus. Atque ſic paratur potus inebrians, qui ſi bonae notae (15) fuerit, praebet Alcohol, non deterius eo, quod ex vino ſtillat. Verum meraciſſima (16) ea cereviſia robuſtis corporibus non convenit (17).

Vini) Inventum NOACHI (18), priori antiquius, nomen ſuum vetuſtiſſimum יין, in radicalibus linguis conſervat. Inveniendi cauſa fuit (19), quod incolae regionum calidarum aquas parcas, ſaepe inpuras haberent,

[14] Quae frequens a cereviſiis, non perfecte fermentatis, qualis eſt *Moll* Batavorum.

[15] BOERH. l. c. *Pr.* XLV.

[16] Quae calorem aequatoris fert. *Tranſ. abrig'd* III. P. II. p. 547.

[17] Neque in univerſum Cereviſiae potus poteſt inter naturales recenſeri. HOFMANN. *Med. Syſt.* I. p. 549.

[18] GENES. IX, 20.

[19] Non videtur. Namque regiones ardentiſſimae, ſub Tropicis ſitae, vino carent. Incipiunt autem vina ad gradum latitudinis fere 22-30 inde naſcitura ad gradum latitud. 51. vel 52. poſtquem ad 70. cereviſiam coquunt. Ultimus ſeptentrio aquam puram bibit.

rent, & a potu protinus difflato, exhausti solis ardore, deficerent viribus. Quare quaesiverunt potum salubrem, aromaticum, calefacientem, & pleraeque quidem gentes in uvas inciderunt. Vinum vero exquisitissimum paratur, si uvae maturae reponantur, tuncque ex uvis sponte crepantibus stillans *Nectar Vini* (20) colligatur. Id antequam fermentetur, frigidum & flatulentum est, ac Dysenterias efficit. Sed perfecta fermentatione, acidum, mite, calidum, inebrians redditur. Vulgatior autem modus est, ut uvae pedibus hominum aut machinis calcatae, cogantur humorem suum fundere, copiosiorem, sed viliorem priori. Potest autem vinum etiam dici quilibet fermentatus liquor, etiamsi ex fragis, aut sambuco, aut alia bacca paratus fuerit. In universum vinum praestat, quoties stimulo & calore opus est in corpore humano. In sano homine, & in febriente aqua diluendo acria, resolvendo spissitudinem sanguinis, magno praestat intervallo.

§. LVII.

Attenuatio] Ita vocamus divisionem corporum in moleculas minores, qua eadem opera augetur superficies (CCXX.). Sed superficiei corporum adplicantur vires corporum vicinorum. Ergo augendo superficiem, augeo vires humanas, quibus cibus subigitur.

Mistio]

[20] Vid. MILLER *Gardeners Dictionary* sub nom. *Wine.*

Mistio] Non alia praeparatio ad vitam nostram conservandam magis necessaria est. Sed ei adtenuatio maxime favet.

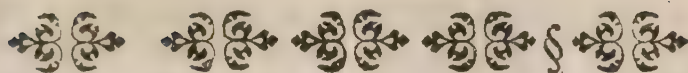
Lubricitas] Fit a molecularum superficiebus adeo politis, ut facillime, & absque adtritu super se invicem moveantur. Id fit repetita varietate motus.

Fluiditas] Infima plebs saepe varia pene absque potu ingerit, digerit tamen facitque fluida, id fit ab adtenuatione molecularum & levitate superficierum.

Facilior] In alimento aliae partes sunt, quae superantur a viribus nostri corporis, atque in naturam nostram transeunt. Aliae partes nulla vi nostra superantur, sed egeruntur non mutatae, uti pelliculae cerasorum, grossulariae &c. Eae partes ergo debent separari: & vires, eas separantes, in corpore humano adsunt. Verum praeparationes possunt praemitti vicariae digestionis humanae. Qui jus carnium biberit, non eget iis viribus, a quibus fibrae carneae debent diffringi, ut succum effundant. In Iuvene pene enecto perpetuis haemorrhagiis, solum jus carnium perpetuo assumtum in tanta debilitate se obsequiosum praestitit, ut vita potuerit conservari ab alimento facillimo; testis historiae est LOWERUS. Omnes ergo praeparationes alimentorum sunt imitamenta quaedam naturae (*).

MAN-

[*] *De mot. Cord.* c. II. p. m. 70.



MANDUCATIO CIBORUM.

§. XLIII.

Cibi] Ordo jubet ut confideretur I. Alimenti natura §. XLIX. - LVII. II. Inftrumenta, quorum ope alimentum in naturam noftram convertitur LVIII. - - CCCCXXXIII. III. Hiftoria ejus, quod de alimento adponitur ad corpus humanum; CCCCXXXIV. - CCCCLXXX.

Manducatione] Ita vocatur alimentorum in ore adtenuatio per tritum peracta, conjuncta cum dilutione, quae accedit a faliva. Ejus objectum primarium funt cibi folidi, qui adtenuari debent, ut majorem fuperficiem praeftent viribus humanis, quae digeftionem perficiunt. Secundarium objectum aromata & alia, quae ob voluptatem magis, quam alimenti gratia in ore comminuuntur. Explicare manducationem, eft adfignare caufas, a quibus cibi in ore conteruntur.

§. LIX.

Morfus] Actio, qua cibi duri in fuas particulas refolvuntur efficacia Dentium. Quam neceffariam effe demonftrat durities eorum ciborum, qui aliquando hominibus offeruntur, nucleorum &c.

Maxillae] Quae in foetu duplex (1) eft, ut

[1] KERKRING. *Ofteogen.* c. IX. ALBIN. *Ofteogen.* f. 43.

ut eo felicius incrementa ſumere poſſit, in adulto ſimplex. (2). Inferioris maxillae defectus deglutitioni etiam nocet. Fuit in exercitu Dux non mediocris famae, cui ab inpetu globi plumbei maxilla inferior deſtructa fuit. Is quoties cibum adſumeret: cogebatur propria manu linguae inponere (†). Eadem movetur variis modis, deorſum, ſurſum, antrorſum, retrorſum, dextrorſum, ſiniſtrorſum, atque motu ex his omnibus conpoſito, *molitorio.* Uti enim in molendino molaris lapis ſuper ſubjectum firmum lapidem fruges comminuit, ita maxilla inferior ſimilem commolitionem perficit mota ad immobilem ſuperiorem maxillam.

Tuberculo] Omnes anatomici in ea ſententia fuerunt, articulationem maxillae inferioris cum oſſe temporum conmitti in foſſa partis ſquamoſae, ante meatum auditorium poſita. Primus autem RAVIVS (3) &

[2] Male ejus duas partes eſſe GALEN. *de oſſibus cap.* V. *Text.* I. quem & VESALIUS L. I. p. 38. & INGRASSIAS in GALEN. l. c., & FALLOPIUS, & alii refutant.

[†] Rationem vide LXXI. *not.* 2.

[3] Vid. ERNDL. *It. Angl. Batav.* p. 96. Eum PALFYN. in editione priori Oſteologiae (1702.) ſecutus eſt, (namque in poſteriori ſententiam mutavit 1727 p. 208.) BOERHAAVIVS ipſe credidit RAVIO, novam fabricam tradenti, adeo certe perſuaſo, ut omnia ſceleta ſua in eam ſententiam filis aeneis figuraverit, ALBIN. *Catal. Leg. Rav.*

& in se ipso, & in dissectis cadaveribus didicit, fossam eam plenam esse materie glandulosa & subpingui, quae ad motus celeritatem & facilitatem faciat, quae si absit, ingratus strepitus inter manducandum oboriatur; Processum vero obtusum maxillae inferioris dearticulari cum tuberculo ossis temporum, ante eam fossam posito, ad cujus naturam processus maxillae inferioris formatus sit, ut secum conveniant.

Lamel-

Rav. praef. & p. 1. Sed contraria sententia ab HEISTERO (*de mastic. p. 9.*) ALBINO [*de Ossib.* §. 110.] WINSLOWO [*des os frais*] Tom. I. §. 347.] aliisque defensa est. Nobis non admodum videtur errasse RAVIUS. Certum est, & tuberculum, & fossam, crusta cartilaginea obduci; etiam certum, majorem esse portionem cartilagineam tuberculi, minorem quae in fossa est [MONRO *Act. Edimburg.* I. *Art.* XI. p. 125.] & in ea fossa glandulosam, adiposamque materiem reperiri [v. MONRO p. 126.] & nuperrime, in cadavere recente, sibi permissam maxillam, conpositis in mutuos occursus dentibus, ad tuberculum haesisse, retrotractis dentibus inferioribus demum delapsuram in sinum. Et si consideres, motum omnino ad utramque partem perfici, non erit absque fide, variam esse articulationis naturam in variis corporibus, & in aliis vulgarem, in aliis novam sententiam veriorem esse, semper autem & tuberi, & fossae condylum committi.

Lamellae] Vbique ad ossium articulationes conveniunt: I. Lubricae cartilagines, obductae capitibus eorum ossium, quae committuntur. II. Ligamenta, atque capsulae conprehendentes commissa capitula, orta ex conjunctione ossis cum Epiphysi, quod solus COLUMBUS (4) verissime docuit. Sed Epiphyses in junioribus ab osse discedunt, & ab ossibus suis separatae habentur in Thesauris RAVIANIS (5). III. Humor lubricus, albumini ovorum similis, stillans ex arteriis (6), & glandulis HAVERSII (7). Verum praeter haec omnia, quae ubique reperiuntur, haec maxillae inferioris dearticulatio, propriam machinulam habet, qua cavetur, ne frequentissimo motu & adfrictione quotidiana, consumantur (8) crustae cartilagineae maxillae & ossis tem-

[4] *De re anatomica* I. c. II. p. 5. ubi addit, hunc primarium usum esse Epiphysium, refutatus a Cl. PLATNERO *de Epiphys.* XIIX.

[5] Vbique in *Catal. Thes.*

[6] RUYSCH. *Advers.* II. n. III. T. III. f. 3. quo refert glandulas HAVERSII, quas glandulas esse negat.

[7] Magnis, conglomeratis, in ossium recessibus nidulantibus, v. HAVERS *Osteol. nov. Disc.* IV. p. 188. T. I. f. 2. Adde medullam transsudantem per crustas tenuissimas Epiphysium, mistam cum HAVERSIANO liquido. conf. HAVERS. l. c. *Disc.* IV. & III. MONROO *Osteol.*

[8] MORGAGNVS vult, eam repellere maxillam

temporum. Namque, praeter eas cruſtas, inter proceſſum (9) maxillae, & oſſis temporum tuberculum, interponitur meniſcus (10) cartilagineus, utrinque excavatus, utrumque tuberculum recipiens, per ambitum ligamentis (11) firmatus.

§. LX.

Actio] Maxilla inferior a ſuperiori diducitur, ut in intervallo ſecunda pollicis phalanx contineri poſſit (*). Si hiatus amplior fuerit, periculum eſt luxationis.

Biven-

lam inferiorem elatere ſuo, & juvare debiliorem actionem muſculorum detrahentium ADVERS. III. §. 31. p. 66.

[9] Quem in medio elevatum, ad latera depreſſum, melius exprimit CASSER. L. II. T. VII. f. 2. apud SPIGELIUM.

[10] A MORGAGNO poſt VESALIUM, VIDIUMQUE depictus eleganter *Adv.* c. Tab. f. 1. 2. 3. tum a MONROO *Act. Edimburg.* T. II. d. e. Nobis viſa eſt cava, verſus maxillam utrinque, verſus tuberculum vero, craſſioribus oris, medio depreſſior, quales icones ſunt MONROI.

[11] Sic ut praeterea inſerantur ei aliquae fibrae Muſculi Pterygoidei externi, DOUGLASS. *myogr. comp. ſpec.* p. 58. nobis viſae conſtantes eſſe, cum MONROO p. 127. Adnaſcitur vero ſinui, tuberculo, & condylo, cum mobilitate aliqua, conf. ALBIN. *de oſſib.* 30. magis vero tuberculo.

[*] Facile amplius & duorum pene pollicum intervallo.

Biventrium] Hoc nomine etiam veniunt, qui *Coracohyoidei* dici ſolent, ſed addito colli nomine, neque quidquam cum noſtris commune habent.

Mechanismi] Muſculus omnis, quando agit, brevior fit, & partem mobilem, cui adnexus eſt, trahit ad alteram firmiorem, ſecundum eam lineam, quae eſt rectiſſima, Eo modo ſi motum ſuum perficerent Biventres, elevarent retrorſum inferiorem maxillam, nunquam deprimerent. Verum in itinere ſuo trochleam ſunt nacti, quae in pueris membrana calloſa, in adultis cartilagineus eſt anulus. Ad eam reflectuntur, & ea ratione punctum fixum eorum eſt ad os hyoides (1), ita, ut, trahente ventre

[1] Non quidem, quod Trochlea adſit, neque ob perforationem muſculi Stylohyoidei, quae neque perpetua eſt, neque valet, ob debilitatem Stylohyoidei, mutare potentioris Biventris efficaciam: Sed ob fibras tendineas valentes, ortas a tendine Biventris haud longe ab oſſe hyoide, inſertas late, debiliores quidem oſſi hyoidi, [MONRO. *Act. Edimb.* III. T. II. f. 1. 2.] robuſtiores partim ipſi Mylohyoideo CASSER. l. c. C. partim cingulo variae figurae facto concurrentes ſub eodem Mylohyoideo, ſaepe nobis viſo, dicto etiam Cl. ALBINO 208. & MONRO l. c. f. I. P. quibus omnibus fit, ut Biventris punctum firmius fieri poſſit os hyoides, quoties per ſuos muſculos id detractum & firmatum eſt, & tunc quidem os aperit. Quo ipſo non

tre primo, ſequatur venter ſecundus, detracturus maxillam, non ad originem ſuam, ſive proceſſum mammillarem, verum deorſum ad os hyoides.

Artificioſae] Ad detrahendam maxillam inferiorem, oportebat muſculos adeſſe proprios; non magnos equidem, cum pondus & directio libera maxillae, ejus deſcenſui ita faveat, ut in dormientibus, apoplecticis, paralyticis, ſpurco hiatu, maxilla prolabatur. Sed aliqui tamen muſculi requirebantur. Neque vero ſufficiebat Latiſſimus Colli; cujus fere omnis potentia conſumitur in reduplicanda cute menti, neque

non negamus, firmata maxilla, ab hoc eodem Biventre elevari poſſe os hyoides, ſicque hunc eſſe validiſſimum ex muſculis in deglutitione elevantibus Pharyngem, quae ſententia propoſita a MONROO *Act. Edimb.* I. p. 137. & WINSLOO II. 1231. ſeqq. non placuiſſe videtur WALTHERO de *oſcitat.* p. 11. Quod ſi demum maxilla firmata ſit, poterunt junctis viribus Biventer uterque, os hyoides retrorſum elevare: & iidem denique cinguli inſtar ſuſtentare Mylohyoideum, ipſamque Linguam, emulgere Glandulam WHARTONI, &c. Sed & caput deprimere ALBINUS L. III. c. XLI. qui cum WINSLOWO 1228. omnem nexum Biventris, ad os hyoides, non ob deprimendam maxillam factum eſſe contendit, & experimento probat, cui contrarium opponit MONRO l. c. 134.

que praeterea locus idoneus (2) supererat in sterno, aut claviculis, a quo musculus maxillae detractor ortum duceret, neque qua viam faceret per collum ad inferiorem maxillam. Quare fabrica pulcherrima effectum est, ut musculus defungi possit eodem officio, quo defungeretur contraria sede ortus. Sed probabile videtur praeterea, posse ad os aperiendum aliquid conferre maxillam superiorem, discedentem ab inferiori, per efficaciam robustissimorum extensorum Spleniorum, Complexorum &c. Namque canis visus est, maxilla inferiori firmata super columnam marmoream, nihilo secius rictum diduxisse (3).

§. LXI.

[2] Utique huc facit. Aperto enim ore corrugationem Latissimi per universum collum, & per ipsam superiorem sedem pectoris, facillime percipimus. Imo vero ad detrahendam maxillam omnino confert, firmato hinc osse hyoide, Geniohyoideus, & ea portio Genioglossi, quae inseritur ossi hyoidi, & opitulantes hisce, Coracohyoidei, Sternohyoidei, Sternothyroidei, qui os hyoides primum, deinde maxillam detrahunt. Conf. nobiscum sentientem MONRO l. c. Vol. I.

[3] Experimentis hanc sententiam firmat MONRO Vol p. 139. I.

LXI.

[1] *Acceptis in Text.*] Nobis non videtur, ab ossea parte jugi, fibras habere Temporalis, verum ab involucro suo tendineo & membraneo, quod ex omni ejus origine

pro-

§. LXI.

Externorum [4]] Hi maxillam antrorſum trahunt, cum ferantur ab origine immobili retrorſum. Retrorſum vero trahitur maxilla, a conjuncta vi Biventrium, & Temporalium.

In-

productum, tegens fibras carneas, inſeritur jugi parti ſuperiori : id vero fibrarum genus a tendinea expanſione ortum familiare eſt muſculis tibiae. Inter Jugum atque muſculi carnem multa pinguedo interpoſita eſt.

[2] *Circumquaque, in Text.*] Radiatim colliguntur fibrae ejus muſculi, & anteriores retrorſum, poſteriores vero inſigniter antrorſum deſcendunt, circa jugum reflexae. SANTOR. *Obſerv. Anat.* c. I. §. 37. p. 35. EUSTACH. T. XXXIII. Inſeruntur vero, non proceſſui coronoidi ſolum, ſed parti non minimae ſinus ſemilunaris proceſſus ſeparantis, in ſede ejus anteriori DOUGL. *Myogr. ſpec,* p. 54.

[3] *Maſſeterum, in Text.*] Triplex validiſſimus muſculus, cujus capita duo anteriora, in decusſim lata, ab oſſe malae retrorſum. & ab oſſe temporum cum malae oſſe jugum faciente antrorſum deſcendunt ; tertium poſterius eſt, ortum ab eodem jugo qua ad malam ſpectat, inſertum & prioribus, & maxillae inferiori, DOUGL. *Myogr. Comp.* p. 55. & WINSL. *des Muſcl.* 828.

[4] Aliae etiam fibrae oriuntur ab oſſe maxillae,

Internorum] Horum unus, si solus agat, deducit maxillam ad latus, bini simul trahentes elevant (4*).

Incredibili] Canis Britannicus (5), Leo, & omne voracium animalium genus, omne robur suum positum habent in his octo mu-

qua parte lacunar inferius magnae rimae orbitariae facit, & ab ossis palati parte se interserente ossi maxillae superioris & multiformi, ALBIN. *de musc.* c. LXX. p. 269. conf. DOVGL. c. 21. p. 58. Insertio alia etiam est, in capsulam articulationis maxillae cum Temporum osse, & in cartilaginem inter articularem DONGL. l. c. ALBIN. Icon ex VERHEYENO excitata valde rudis est, melior EVSTACHIANA T. XLVII. f. 13. in utroque latere, & COWPER. 1724. T. XXIV. 70. Maxillam inferiorem trahunt antrorsum, cum e directo posteriora petant, & ducunt dentes inferiores ante superiores. Inventor est FALLOPIVS.

[4*] A fossa pterygoidea, tum a multiformi, tum a Palatino osse, & a lamina interna processus externi, atque radice hamuli: Elevat & ad latus ducit maxillam. Iconem in vero situ habet EVSTACH. l. c. lat. dextri.

[5] Genus caninum, felinum, leoninum, amplissimos temporales habent, qui totum sinciput replent, & nonnisi eminentem angustam cristam liberam relinquunt. Conf. in *Leone*, *Acad. Paris. diss. animal.* ab in. A temporalibus & massetere fit rotunda facies, in capite canis Britannici, felis, Leonis, quae deletis musculis evanescit.

musculis. Vidit VESALIVS (6) histrionem, qui ferreum palum viginti quinque librarum pondo, prehensum mordicus, reclinato capite, retro projiceret, tanto inpetu, ut ad triginta novem pedum distantiam in trabe haereret: Alium, Turcam, qui circumgereret ex ore pendulam trabem, justum onus robusto homini. Vidit [7] BOERHAAVIUS, qui mordicus prehensum dolium centum *Stoparum* capax, [een Ooxhooft] vacuum equidem, facillime circumgestaret, & alium, qui funes insignia pondera trahentes, dentibus elevaret. In phreniticis tanto impetu maxillae colliduntur, ut de durissimis dentibus fragmenta decutiantur. [7*] Maximam vero

[6] *De corp. hum. fabr.* L. II. c. XV. p. 190. ed. LVGD. BAT.

[7] BORELLVS (*de Mot. anim.* I. Prop. LXXXVII.) elevatum vidit pondus 160 lb. cum vero musculi omnes proxime ad hypomochlium inserantur, erit ea vis ad 500 lb. & ex Theoremate I. XXXIV. ad 1000 HEISTERVS ex diffractis osiculis pomorum persicorum, trecentas libras sustinentibus, vim trecentarum librarum obtinuit, quae ex natura vectis, erit librarum 900. (*de masticat.* p. 29.) & ex Theoremate BORELLIANO 1800. Verum cum musculorum Temporalium, Masseterum & Pterygoidei interni, non directa ad perpendiculum sit linea tractionis, etiam exinde damnum nascitur viribus absolutis, quae, cum latera sint paralellogrammi, effectum edunt, nonnisi diagonali aequalem.

[7*] Spasmo cynico bacillos durissimos confractos

vero vim istam sustinent inprimis dentes incisorii *(8)*, ad id ipsum conpactae & durioris naturae creati, quam quae molarium est.

Dentium] Dentes universi possunt in quatuor series distribui *(9)*. I. *Incisores*, radice unica, solidi, hinc recti, inde in lineam acutam leniter excavati, utrinque quatuor, in quavis ergo maxilla octo. Hi adripiunt & mordent, non manducant. Primi prodeunt puerulis, eo tempore, quo pasti solis fluidis non egent manducatione. II. *Canini*, undique unus, in quavis nempe maxilla duo, radice etiam unica, toti conici, in acutum verticem fastigiati, robustissimi. Hi ad mordendum, & diffringenda corpora dura idonei. Iis destituuntur bruta animalia, quae ruminant. Firmitas major est, & conprehensos cibos continent, ut a reliquis dentibus discerpi possint. III. *Molares priores*, (10) undique bini, in quavis ergo maxilla octo, facie quidem plana, & scrupea, sed mediocriter lata, radice duplici. IV. *Molares posteriu-*

ctos HILDANUS in *Cent. obs.* V. n. IX. Ignis dentibus excussus RHOD. *obs. med.* l. 96. Trabs 250. gestata *id.* l. 97.

[8] Ut, qui in extremo vecte, longissime ab hypomochlio positi sint.

[9] Quod EUSTACHIO placuit, in absolutissimo opusculo *de dentibus*.

[10] Eorum radix primo varia, secundo simplex. Plerumque tamen in maxilla superiori, una radice superant numerum radicum in maxilla inferiori. Conf. VESAL. L. I c. XI. EUSTACH. l. c. c. XI. & *Tab. posth.* XLVII. f. 10. 12.

riores, duodecim, lata corona, plana & ſcrupea ſuperficie diſtincti, radice trifida, quadrifida, ſuper quos praecipue perficitur ciborum comminutio in particulas minores, atque uniformem maſſam, uti fruges inter obpoſitos lapides conteruntur in molendinis. Quare aves granivorae, cum dentium molarium auxilio fruges comminuere non poſſint, nactae ſunt duriſſimum atque validiſſimum ventriculum, qui defectum dentium molarium conpenſet. Radices & interior dentium ſubſtantia oſſea [11] ſunt: ex-

[11] In foetu dens nonniſi folliculus eſt, materie mucoſa plenus, figurae utcunque orbicularis, in alveolo latens. Paulatim cruſta ſolida, alba oritur, tenuis; deinde dens, absque radicibus, quae diu mucoſae manent, poſtea tubuli inſtar progerminant, qui ſimplex, cum tempore finditur; & tunc quidem inſigniter cava radix arteriam, venam nervumque recipit, quod foramen per aetatem obliteratur. Radix oſſea manet, & centrum dentis; ambitus omnis aëri expoſitus tegitur cruſta marmorea ex fibris radiatis, in oſſea parte radicatis, firmiſſimis, transverſis. Sed & perioſteum radix habet, ad ortum coronae fortiter adhaerens, dens exterior nullum. Vide pro incremento dentis in foetu & adulto homine ALBIN. de *Oſſib. foet.* EVSTACH. c. XV, XVI. XVII. XVIII. FALLOP. *Obſerv. Anat.* p. 52. 53. & *de Oſſ.* Pro fabrica interiore HAVERS. GAGLIARD. c. II. Obſ. II. MALPIGH. *in poſth.* p. 73, *Edit. Amſt.* & in

exterior crusta, durissima, marmorea, diversae fabricae a reliquis ossibus.

§. LXII.

Arctantur] Musculi, qui tam multi sub hoc numero recensentur, reguntur omnes voluntatis arbitrio: Ita vero sibi invicem connexi sunt, quotquot sunt, ut uno paralytico facto, protinus reliquorum jam non coërcita vis, cibos in eam sedem omnes compellat, atque aeger manu ad buccas appressa efficaciam musculorum imitari cogatur. Iidem, si vel unam guttulam salivae deglutire velimus, ita nullam faciunt cavitatem buccarum, ut saliva omnis in dorsum linguae recipiatur. Eos vero nemo felicius depinxit EUSTACHIO [2], quem certe non solum cadaverum copia adjuvit, sed multiformes etiam & macilentae facies Italorum [3], in

in *Anat. plant.* p. 37. LEVWENHOEK *cont. Epist.* ab init. la HIRE *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1699.

[1] *Scrupeas, in Text.*] Cuneos nempe breves eminentes inter rimas coronae. Eas duas fere habent Molares priores, tres, quatuor & quinque vero in posterioribus adsunt. WINS. 475.

[2] T. XLI f. I. III. V. XI. & T. XXXV.

[3] Alter Italus SANTORIN. in *Observ. Anatom.* Cap. I. & T. I. multo magis mirabilem horum musculorum multiplicitatem tradidit. Conferendae vero omnino tabulae COWPERI *Mot. ed.* 1724. Tab. XXI. XXII. XXIII. XXVI. longe certe meliores

in quibus inplexi cuti adipique musculi, longe parantur facilius, quam in faciebus obesis, sui-

res prioribus, quas ex Myologia minore ed. 1694. excitat BOERHAAVIUS.

(4) *Coronordis, in Text.*] Haec una origo, cujus fibrae leniter adscendunt. Verum alia, ab osse maxillae superioris, supra ultimum dentem molarem ALBIN. *de musc.* c. XVI. orta, descendit potius, v. CANT. *Impet. Anat.* Tab. I. & inprimis COWPER. 1724. Tab. XXII. Atque inter has origines, & a ligamento duas maxillas colligante, & ab hamulo Pterygoideo SANTORIN. c. I. §. 35. DOVGL. l. c. p. 23. ALBIN. &c. Quare & diducere potest ad latus os universum, & elevare angulum oris, & deprimere. Deinde buccas inflatas coërcere, atque in planitiem extenuare. Bona icon COWPERI modo excitata.

[5] *Orbicularis*] Quem verius in duos semiorbiculares dividit WINSLOW. IV. 553. cum fibrarum decussatio in angulis labiorum sit manifestissima. In eum terminantur fibrae reliquorum musculorum hujus numeri, & ipsum tenuem, si absque eis foret, augent, fibrarum robore. ALBIN. c. XVII. p. 163. Contrahit os clauditque, explanato in rectum arcu superiori, & inferiori, ut os in rimam rectam & linearem extenuetur.

[5] *Zygomaticus, in Text.*] Perpetuo adest *major* alius, vulgo notus, ab inferiori parte ossis malae, ea in sede quae temporibus conjungitur, inspersus hinc quidem Orbiculari oris (SANTOR. ad x) inde Triangulari labii inferioris (SANT. ad g). Eum EVST. l. c.

ſuique fere ſimilibus populorum, qui Boreae propiores vivunt. Et SANTORINUS ipſam EUSTACHII induſtriam ſuperavit in *obſervationibus.*

Buc-

l. c. ſemper diviſum, COWPER. vero ſolum & integrum (T. XXII habet. Verum *Zygomaticus minor,* EUSTACHIO primum viſus T. XLI. f. 1. alias ab oſſe malae ſolo, ſupra priorem & magis interius, in dimidia fere altitudine ſub orbita CANT. *Impet. Anat.* T. I. SANTORIN. Q. alias ab orbiculari palpebrarum EUST. & WINSL. IV. 560. alias ab utraque origine aut conjunctis principiis ALBIN. aut ſeparatis (SANTORIN. l. c. lit. Q & O) Portio ab orbiculari, aliquando graciliſſima, pene evaneſcit in adipe ſub mala congeſto.

[7] *Communis, in Text.*] Inventus a FALLOPIO nomine paris 4. p. 710. *Obſerv.* LUGD. BAT. nitidius a SANTORINO T. I. lit. R. Oritur a fornice foraminis infraorbitalis. v. SANT.

[8] *Unius, in Text.*] Eſt *Elevator proprius labii ſuperioris* fere omnium Auctorum SANTORIN. T. I. R. qui bene expreſſit ejus latitudinem, & *Inciſivi lateralis* WINSLOWII pars altera IV. 563.

(9) *Alterius*] *Levator labii ſuperioris & alarum naſi* ALBIN. c. 8. p. 151. inſertus, & labio ſuperiori (SANTORIN. l. c. S.) & alae narium in mobilem cartilaginem (SANT. l. c. T.) Utramque inſertionem habet etiam EUST. T. XLI. f. I. Huc *Inciſivi lateralis* WINSLOWI *pars prior* 562.

Buccinator] Hujus magna eſt efficacia, tum in buccarum ad dentes adpreſſione, qua exinanitur cavitas prima oris, tum in exprimendis glandulis buccarum, quas ad uberiorem ſecretionem ſollicitat. Hi ſi paralytici fuerint, deficit tota manducatio atque

562. & *Muſculus lateralis Naſi ejusd.* 331. Origo itidem viſa duplex, diſtincta intercedente arteria.

(10) *Depreſſoris labii inferioris proprii.*] Sunt fibrae pene transverſae, inter fibras depreſſoris obliqui poſitae (EUST. T. XLI. f. I. & XXXV.) quas *Protruſorem menti* vocat SANTORIN. l. I. §. 31. T. I. t. t. Icon COWPERI T. XXI. XXXI. no. 25. cum SANTORINO convenit ALBINUS videtur ad *obliquum* referre. L. III. c. XIV. Nobis aliquid SANTORINIANAE deſcriptioni ſimile viſum, ſed vix extricabile, aut a *cutaneo* ſeparandum.

(11) *Obliqui, in Text.*] A Latiſſimo colli provenit cutaneus, atque intricatus cum ſuo conpare adſcendit in orbicularem (EUST. T. XLI. f. I.) decuſſatus. SANTORIN. T. I. y.

(12) *Elevatoris labii inferioris proprii, in Text*] Oritur inter eminentem alveolum canini & maxillae ſymphyſin (ALBIN. p. 168.) ut alter alterum non decuſſet (qualem habet SANT. l. c. q. r.) ſed oſſeam eminentiam interjectam habeant, inferius conjuncti, efficiunt magnam partem menti, idque elevant toti breves. Eſt *Inciſivus inferior* WINSLOW. IV. 568. vid. COWPER. T. XXXI. 26.

que faccus nafcitur, in quem conpellitur, quidquid ore adfumtum eft.

Carnofi] Qui mufculus (14) occafionem dedit GALENO (15), ut fingeret pannicu-lum

(13) *Communis depreſſoris labiorum, in Text.*] Aliquot a mento lineis ortus, ante proprium Depreſſorem (10) & Buccinatorem, adfcendit extrorfum, continuatur Zygomatico (EUST. T. XLI. f. I. & SANTORIN. l. c. X. 10.) & Elevatori communi labiorum, COWPER. T. XXII. 22. & Orbiculari. Bona eft icon SANTORINI.

[14] *De admin. anat.* L. III. c. 2. licet non ignoraffe videatur, hanc membranam carnofam, a cute plerisque locis aegre feparari poffe. VESAL. eamdem ferio tuetur. L. II. c. V. Primus errorem epidemicum evertit STENONIS *myolog. fpec.* p. 99.

[15] Inferitur maxillae inferiori, late a fymphyfi ad Mafleterem usque, deinde edit *Depreſſorem labii inferiori* SANTORINI, cutaneum, atque mox Depreffori communi labiorum; inde varie terminatur fupra mafleterem, & partim angulo oris, partim Mafleteris membranae exteriori fe inferit. EUST. T. XXX. bene & COWP. T. XXI. 18. Ejus portio, aliquando diftinctus mufculis eft RISORIUS SANTORINI T. I. l. n. a mafleteris involucro, vel a Latiffimo ortus, oblique adfcendendo angulo oris adfixus. vid. ALBIN. IV. c. XXXV. p. 194.

[16] *Omnes, in Text.*] Induftria SANTORINI aliquos addidit, quorum nonnullos denuo ALBIN.

lum carnosum, & omni cuti hominis musculum cutaneum latissime subtendi adfirmaret. Quae fabrica, bestiis data, homini manibus ad arcenda insecta instructo non fuit necessaria.

Lin-

ALBINI prudentia exclusit. Superest omnino *Nasalis Labii Superioris* ALBIN. ab ima parti septi narium, junctus compari, se demittens in orbicularem labii superioris, id elevans. SANTORINUS *tertium* dixit *ordinem orbicularis labiorum*, & iconem dedit I. I. Elevat labium superius. Sed & *Productorem labii inferioris Santor.* C. I. §. XXX. & T. I. S. aliquando vidi, & *Rhomboideum* ib. f. ossi undique instratum, & musculum *Transversum menti, Santorin.* c. I. §. XXVIII.

[17] *Simul, in Text.*] Hae voces ita interpretandae,, quoties os firmatum est, aequilibrio quodam musculorum contrariorum, tunc musculi buccarum ori inserti, inter hoc ipsum & osseas origines arcuum instar fornicati, se in directum explicant, interceptum spacium buccarum delent, atque cibos dentibus malisque adprimunt. Quando vero unicus eo modo agit, firmato ore, ne obsequatur, expellit cibos ex ea sede, quam protegit: Quod dum ex ordine faciunt varii, cibi, a quavis sede in omnem aliam, & inter ipsos dentes conpelli possunt. Iidem os non firmatum, diducunt, & aperiunt, si omnes agant, aequabiliter, si aliqui ad latus suum.

[18] *Genioglossos, in Text.*] Horum duae partes sunt, non modico hiatu, atque membranis

Linguam] Linguae utilitas adeo multiplex eſt, utvix omnem enarrare poſſimus. Guſtus organum eſt; loquelam moderatur; ad deglutitionem facit; Sed magnas etiam partes ſuſtinet, in manducationis negocio, quae a deglutitione diverſa eſt (19), atque ſi

nis ſeparati. Interior, media, & ad baſin oſſis hyoidis (EUST. T. XLI. f. VIII. & ad pharyngis membranam (qui *Geniopharyngaeus* WINSL. 480.) & in linguae baſin. Lateralis, & profundior, totus ad linguam abit (EVST. T. XLI. f. XI.) conf. ALBIN. L. III. c. 52. Quare hic muſculus, poteſt os hyoides ad maxillam antrorſum ducere in deglutitione, eademque opera membranam pharyngis ad anteriora tractam tendere, eamque dilatare, & linguam expandere, & ejus apicem extra os ducere, imo vero, firmato oſſe hyoide, etiam maxillam inferiorem aperire, conf. WINSL: IV. 522. DOVGL. c. XIII. p. 34.

[19] Mobiliſſimo ſuo apice cibos modo dentibus diligentius adterendos ſubdit, modo ex cavo anteriori, quod inter buccas & dentes eſt, conquiſitos, pone dentes retrorſum convehit, modo dorſo impoſitos verſus uvulam revolvit.

[20] *Ceratogloſſos, in Text.*] Carneus latus muſculus, modo continuus eſt, (DOUGL. c. XIII. *Morg. Adv.* II. p. 33, & WINSL. IV. 520.) & ab laterali anteriori parte baſeos oſſis hyoidis, & ab ejus cornu ad initium ortus; modo diſtinctus, interjecta pinguitudine, in partem aliam a baſi ortam (*Ba-*

si linguae dimidia pars paralytica fuerit, in eo latere manducatio nulla fit.

Styloidis] Os styliforme non est processus ossis temporum, uti vulgo solent sumere anatomici, sed proprium os (20*), quod ad os petrosum ligamentis revincitur, uti primus nobis demonstratum dedit RUYCHIUS (20**). In senioribus equidem coalescit ticu-

(*Basioglossus Cowperi* 1724. T. XXVIII. f. I. 5. ALBIN. IV. c. L. EUST. T. XLI. f. 8. & 11.) aliamque exteriorem, latiorem, obliquiorem a cornu (*Ceratoglossus* plerorumque & ALBINI. EUST. l. c. seorsim & *Cowperi* l. c. 50.) Uterque linguam ad latera & retrorsum ducit. *Chondroglossus* VERHEYEN. IV. c. 19. T. XXIX. f. 9. D. & ALBINI IV. c. 51. exiguus, neque perpetuus est. An depictus ab EUST. T. XLI. f. XI. in situ, resectis Basio- & Ceratoglosso?

[20*] *Epiphysin* esse dudum FALLOPIUS *Observ. anat.* p. 39. 47. ed. 1606. atque ex eo MOLINETTUS *Dissert. Anat. Pathol.* p. 27. qui ex ea ipsa mollitie hujus particulae *infantiam* puerorum explicavit, & inarticulatas voces. Et certum est, in recens nato cartilagineum processum styliformem, mobilem undique & elasticum, inmitti in proprium sulcum ossis temporum, quem *capsulam processus styliformis* dicit WINSLOW. 259. Per aetatem & ipse osseus fit, & absque medio capsulae suae infixus connascitur.

[20**] *Advers. Anatom. Dec.* III. n. IX.

ticulatio, & os ſtyliforme petroſo connaſcitur. Verum etiam in adultiorum craniis facile defringitur, & raro in ſiccis coemeteriorum capitibus reperitur.

Corpus] Muſculi ipſam linguam pene omnem conſtituentes, maximam omnino partem abſolvunt ſummae illius volubilitatis, quae in lingua humana eſt. Namque interior fabrica linguae, verus eſt, ſed inextricabilis muſculus, cujus naturam nemo ante MALPIGHIUM (23) perſpexit. Neque

[21] *Styloglosſos, in Text.*] A parte anteriori Proceſſus cartilaginei ſtyliformis, tendineus, in progreſſu ſaepe valido ligamento adhaerens ad angulum maxillae inferioris EUST. XLI. f. XI. quod & carneas fibras habuiſſe vidi, (COWPER. T. XXIII. E.) fit carneus, inſtratus membranae oris, & ad apicem usque, juxta Cerato- & Genioglosſum repens; Linguam retroducit, cibos ei inpoſitos ad palatum refert, latera elevat & mediam ſedem excavat.

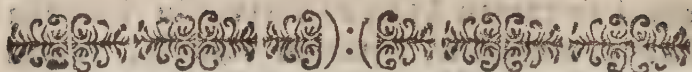
[22] *Mandibulae, in Text.*] *Myloglosſus* VERHEYENI, dictus etiam WINSLOWO IV. 517. ab ALBINO omittitur, nobis vero a Mylopharyngaeo non videtur diverſus eſſe, cujus pauculae fibrae, anteriores, linguam adeunt.

[23] NICOLAUS STENONIS propoſuerat exteriores longitudinales, interiores, alias ad perpendiculum ſecantes linguae planitiem ſuperiorem, alias huic ipſi parallelas: easque in homine obſervavit *de Muſc. & Gland.* p. 14. Sed neque diverſiſſimos illos MALPIGHIANOS tractus, in vitulo diſtinxi

que ipse tamen MALPIGHIUS in humana lingua texturam fibrarum evolvit, verum in vitulina. Hominis enim lingua adeo parva est, adeo tenera, adeo intertexta pinguitudine, adeo variae structurae, ut nihil distinctum, aut perpetuum definiri possit. Bubula, non magnitudine sola se conspicuam reddit, sed cum demetendis pratis destinetur, tota robustior, fibras habet magis evidentes. Atque earum directio adeo multiplex est, ut nullus arcus circuli sit, quem mobilitate sua lingua non possit describere. Eam si dissecare velitis, coquite in aqua saepe renovata, donec nihil quidquam pinguitudinis se aquae admisceat, tunc aciculis firmate, & removete epidermidem, deinde perforatum corpus reticulare, porro papillare involucrum, & conjunctam cum papillis pinguedinem. Ita nudos habebitis musculos.

SALI-

stinxi unquam, neque oculatissimus LEUWENHOECKIUS *Arcan. & Contempl. Ep.* LXXXII. p. 408. qui in bove duo tantum genera vidit, directas juxta longitudinem, & alias ad hasce perpendiculares. Longitudinem equidem sequitur *Lingualis* perpetuo visus DOUGLASSIO c. XIII. p. 36. & ALBINO IV. c. LIII. dictus, continuatus Genioglosso, Basioglosso, Ceratoglosso, Styloglosso, cujus termini ad apicem linguae pertingentes vix possunt satis definiri. Reliquae fibrae, breves, variae, inplexae, vix integra strata faciunt, totae sparsae atque intertextae prioribus. Linguam in universum retrahit, & efficit breviorem.



SALIVAE ORTUS, NATURA, ADMISTIO.

§. LXV.

Explicatae] Bos ſolo, & exſucco foeno paſcitur, ex eo ut ſuccum natura eliciat, multiplici uſa eſt artificio. Deglutit equidem integros, & maximos globos, quos nunquam digereret. Id foenum in primo ventriculo adfluens ſuccus gaſtricus emollit, atque fibras ad diſſolutionem praeparat. Tunc animal ruminando eructat foenum, & lente, atque diligenter, ſuper dentes molares molit, ut uberrimam ſpumam agat ſubacta cum foeno ſaliva, ita vaſcula foeni emollita franguntur, atque deglutitum denuo foenum, in ventriculo liquores nutritios facile dimittit. Id artificium ſi prudentes imitemur, poterimus cum eodem cibo famem tolerare diutius, cum plus ex eodem cibo adſumamus alimenti, quam vero extrahere poterimus, ſi integra fruſta vix manducata devoraverimus.

Conglobatam] Singularis haec eſt proprietas Parotidis, quod, praeter conglomeratam fabri-

[1] *Conglomerata, in Text.*] Glandula magna, acinoſa, involucro membraneo tenaci tecta, incumbit Maſſeteri; protinus ſub jugo, deinde adusque Biventris tranſitum, ita

fabricam, quarum emiſſaria in unum excretorium ductum conveniunt, unum etiam, [illegible] majo-

ita ut inferior & ſuperior ſedes introrſum in cornu producatur, media reductior ſit. Replet praeterea, quodcunque foveae eſt ad poſteriora maxillae inferioris, firmiter adhaeret margini meatus auditorii, qui obpoſitus eſt maxillae inferiori, inmittitur hujus articulationi, ipſique ſedi poſteriori foveae temporalis, terminata tandem Proceſſus ſtyliformis margine ſuperiori. Inferius autem cornu trans Sterno-Maſtoideum, atque diviſionem Venae Jugularis, ad ipſam Maxillarem glandulam educitur, a qua vena angulari ſola diſtinguitur. Sed praeterea, Maſſeteri ſupremo interius, ſub itinere nervorum durorum, incumbit Glandula, modo rotundula, qualem habet SANTORINI T. I. modo & ipſa continua Parotidi, & in longum educta, quae ductui STENONIS peculiarem canalem infundit, dum ſub margine imo hujus glandulae tranſit. Oritur nempe STENONIS ductus, ab ima Parotide, adſcendit, marginem ejus paulatim adtingit, & interiorem oram Glandulae legit; ad eam ſedem, per cornu os reſpiciens ſuperius, transverſim, ante ſupremum Maſſeterem, ſub nervis a duro pare, tranſit, aditurus Buccinatorem, quem dum adit, copioſa fulcitur pinguedine, & ea remota arcum facere videtur; perforat Buccinatorem, aliquamdiu eo tectus procurrit ante nudam oris membranam, conſperſam copioſis buccalibus glandulis, atque obliquo tractu, ut

majorem folliculum (2) habeat, ex quo unicus ductus se conjungat majori ductui. Quis finis naturae? an ut Lympha adfusa salivae, longiusculum iter facturae, conciliet fluiditatem?

Arterioso] Idem certe sanguis (3), de quo cere-

setam modice repellat, etiam hanc perforat, & non minimo osculo, supra secundum dentium molarium patet. Totus ductus, fungosa substantia cinctus, hinc firmus, vasculosus, cavitate non respondente diametro canalis.

(2) An STENONIS glandulam conglomeratam genalem viderit, non dixero, situs certe idem est. Sed glandula Parotis, non unam conglobatam, verum tres, quatuor & decem junctas habet comitesve, alias supremae orae, ubi vasa exeunt, alias inferiori viciniores. Verum nihil hae habent cum saliva commune, & meram lympham excipiunt, atque expellunt: quod de aliis conglobatis contra WHARTONUM demonstravit N. STENONIS de *musculis & glandulis* p. 44. Saliva nempe volatilis avolat, lympha ad ignem cogitur. Sed *Genalis glandula* picta a SANTORINO, ductum inserit STENONIANO perpetuo, neque mirum, cum & conglomerata sit, & Parotidis quaedam appendix.

[3] Ampli & plurimi rami, a trunco arteriae Carotidis externae, per ipsam glandulam Parotidem adscendente. Verum arteria Carotis externa e directo est Carotidis communis, & sanguinem nihilo minus ex directo habet quam Interna. Venae, ad

cerebrum subtilissimum fluidum secernit. Idem ad glandulam Parotidem multis ramis spargitur.

Ductui] Qui patulus est, & pressus, non minimum filum salivae edit: Ex eo ductu, quando frigidus aër exteriorem cutem faciei adflat, gelidae guttae in oris caveam exstillant, mera, nempe saliva intra glandulam suam, quae subcutanea (4) est, magis refrigerata, quam os clausum & musculis defensum.

Dentem] Ostium ductus est in papilla (5) eminente, orbiculari, quae salivam in os libere admittat, stylo quem ex ore inpellis, vel

ad communicantem Venarum Jugularium, & ad Jugularem, quae in Temporalem fit. Nervi, ab inferiori ramo partis Durae.

[4] Vnde inventor N. STENONIS ductus primum visos 8. Apr. 1660. dixit *Exteriores*. GALENI certe voces obscurae sunt; CASSERIUS ductum vidit, naturam ejus non perspexit; NEEDHAMUS inventionis anno 1657. factae gloriam nullis idoneis argumentis sibi vindicavit; BLASIUS, neque monitus ductum satis notum habuit, quem volebat a se inventum esse. (conf. BARTH. EPIST. *Cent.* III. quae XLIII.) STENONIS, in corpore bruti animalis, & primus, & curiose descripsit, figuramque dedit. Humanarum nulla placet, minime omnium NUCKIANA & VALSALVIANA.

vel cuicunque alii corpori, valide renitatur.

Buccinatorem] Emulgetur ductus STENONIANUS efficacia Masseteris & Buccinatoris. Verum non subjicitur (6) his musculis, ne nimis valide pressus salivam aegrius vehat. Caeterum in hac ipsa glandula parotide, saepe post diuturnas odontalgias oriuntur tumores, nunquam tentandi ferro. Namque salivalis ductus resectus nunquam coalescet, fistulam relinquet insanabilem, perpetua saliva madentem (7), & in iis hominibus ea pars oris perpetuo sicca est, cujus ductus vim accepit.

Du-

[5] STENONIS *de Gland. oris* p. 12. no. 14. Papilla nobis non visa, sed resecti ductus ostium aliqua marginum duritie se sustinet. Stylum repellit, ob iter obliquum & inflexionem flaccidi canalis, ubi buccinatorem perforat. Circa ostium Stenoniani ductus, decem aut plura oscula glandularum buccalium conspiciuntur. Novem glandulas Buccales novas demonstravit. I. W. PAULI in *comment.* ad HORN. p. 35.

[6] Habet consentientem CHESELDENUM *Anatomy of human. bod.* 1726. p. 151.

[7] Exempla habet NUCK. *Sialograph.* C. I. tot. II. RUYSCH. ADV. Dec. II. p. 15. CHESELDEN l. c. HELVETIUS in *Comm.* ann. 1719. Eadem Parotis sedes est criseos malignae in acutis, dubii omnino eventus. V. DURET. in *Coac. praen.* I. n. 110.

Ductum] Primum inventus eſt a WHARTONO (11). Ductus ampli ſunt, & in jejuno

[8] *Maxillaris, in Text.*] Ad angulum maxillae inferioris ſub cute, involuta membranaceo quodam, ſed robuſto involucro, ad exteriora Parotidem habens, ſupra ſe interius Biventrem, & ubique Mylohyoideum; & minori lobulo, recondito magis, fulta Pterygoideo interno. Ex lobo majori educit roſtrum, quod plerumque conjungitur glandulae Sublinguali, ſupra Mylohyoideum productum & latens Ex univerſa glandula naſcitur ſalivalis ductus, auctus ſimili ramo ex minori lobo, educitur ex roſtro modo dicto, trans Ceratogloſſum, & inter glandulam ſublingualem, atque Genioglosſum, tectus Mylohyoideo & Biventri, educitur ad apicem linguae, apertus in vertice papillae flexilis & conicae, quae ad imum apicem linguae, proxima eſt frenulo. Ductus STENONIANO tenerior eſt, cavitate vix cedit. Icon optima eſt COWPERI *App. ad* BIDL. f. 19.

[9] *Internae in Text.*] Externae enim ſunt Lymphaticae, conglobatae, Lymphaticis vaſis divites, a CL. HALE bene deſcriptae *Phil. Tranſ.* n. 364. 11. & a WHARTONO (*Adenogr.* p. 119.) atque BLASIO male pro conglomeratis, & fontibus ductus maxillaris habitae.

[10] *Eodem, in Text.*] Ramis arteriae quae per angulum menti tranſit (COWPER. T. XXII.)

[11] Praeſente GLISSONIO WHART. *Adenogr.*

jejuno homine ad ſpeculum, admoto ſapido corpore, tenuem aquulam longo ſiphone projiciunt. Ejicitur vero vi agentium muſculorum Pterygoidei interni & Biventris (12). Et in eo ſaepe naſcuntur concretiones calculoſae (12*).

Lin-

nogr. p. 116. f. p. 120. Ed. BAT. Et icon & deſcriptio longe a fabrica humana diſtat.

[12] Anterius Geniogloſſi ſtratum laterale, & Mylohyoideus, poſterius Biventer, & Ceratogloſſus medium intercipiunt, univerſam vero glandulam Latiſſimus colli.

[12*] Exempla exſtant abunde. Ecce duo ex COMM. LIT. PHYS. TECHN. MED. NOR. KRAMERI 1732. n. 49. & SLEVOGTI 1733. n. XI.

[13] *Plura, in Text.*] Obſervatio RUYSCHIANA videtur pertinere ad inſertionem Ductus BARTHOLINI, proximam WHARTONIANI oſculo.

[14] *Sublinguales, in Text.*] Glandulae longae, anguſtae, vel continuatae Maxillaribus, vel proximae, infra membranam linguae, ad exteriora Geniohyoidei, & Genioglossi, interiora Stylogloſſi, longo tractu exporriguntur ad apicem usque linguae. Salivam effundunt, plerumque per meros ductus minores, inter ſe parallelos, frequentibus oſculis longa ſerie a WHARTONIANO retrorſum juxta linguam in membrana os ſuccingente apertos, quae STENONIS de *Gland. or.* p. 19. MORGAGNI *Adv.* VI. WALTHERI de *lingua* ubique. HEI-

STERI

Linguae] Praeter tenuiſſima vaſcula, in quae aliquando ſibi viam fecit RVYSCHIANA (17) cera, adeſt in lingua expanſio glandulosa, facta ex confertis acinis, qui [illegible] liquo-

STERI. *Compend. Anat.* not. 55. ic. 33. p. 130. WINSLOW. IV, 582. ſententia eſt. Non infrequentius, ductus unus longus, a poſteriore parte glandulae prodiens, aut inſeritur WHARTONIANO, aut comes fit adusque linguae apicem, plane uti in brutis animalibus depingit BARTHOLIN. in *fig.* I. cum WHARTHONIANO communi oſculo apertus, quae unica NUCKII (T. I. *Sialogr.* f. 4. *explic.*) obſervatio eſt: a COWPERO vero *expl.* f. 19. in *app.* ad BIDLOO. RAVIO apud ERNDL. *Itin. Anglic. Bat.* p. 110. pro conſtante habetur. Cui ductui majori, parallelum alium, neque minimum vidi. Vaſa glandulae, Arteriae a Linguali media, Venae a Raninis.

[15] RIVINIANAE, *in Text.*] Fuit utique RIVINUS verus inventor, & ductus alios minores, peculiares, alium anteriorem, junctum WHARTONIANO obſervavit, in vitulo, (*Diſſ.* KUNNE *de Dyſpepſia* 1679. Coroll. I.) plane uti WALTHERUS.

[16] BARTHOLINIANAE, *in Text.*] Serius, & poſt RIVINUM, niſi forte ejus DISS. non viderit, anno 1682. unicum ductum parallelum WHARTONIANO, de *Duct. saliv. nov. Hafn.* 1684. 4.

[17] Non invenio, ſed Cl. ALBINUS olim demonſtravit linguas, ex quarum arterioſis villis materia ceracea erumpebat, plane uti in Inteſtinis, INST. MED. 92.

liquorem eum fundunt, quo lingua perpetuo madet. Eam celeb. VATERUS (18) primus descripsit.

Palati] Membranaceum involucrum, idem, undique sibi continuum, plenissimum

[18] Propria dissertatione *de novo ductu salivali linguae*. Nempe SCHRADER. *Dec.* I. *obs.* 3. & MORGAGNUS descripsepserat foramen coecum dorsi linguae (*Adv.* I. p. 4. 5. T. I. lit. I. & *Advers.* VI. p. 121.) atque in eo, fere in quarto quovis corpore, observaverat canalem, quem esse communem excretorium glandularum ibi sitarum, existimavit. Id & HEISTERO visum, pictumque fuerat, cum ductu duplici (*not. ad Comp. Anat.* 56. & *Fig.* 34.) Id ipsum inventum auxit VATERUS, ut late expansam glandulam conglomeratam linguae, per hunc ipsum ductum repletum se crediderit detexisse. (f. 1. f. 2.) Nobis foramen coecum pene perpetuum visum, frequenter papilla fartum, aliquando ductu patens; sed glandulosi acini perpetuo distincti, exilibus foraminibus patuli, communis ductus minime indigi. Eorum acinorum, aliqui aliquando in foramen coecum patentes, ductus speciem prae se tulisse potuerunt. Nobiscum facit WALTHERUS de *lingua* p. 34. TREW. *Epist. de Vas. salival.* p. 10. & *Tab.* III.

[19] *Palati, in Text.*] Quod praeter glandulas discretas, sparsasque per callosum suum involucrum, STENONIS de *Gland. or.* p. 17. & f. 4. habet majores *molares* ad postremos dentes sitas HEISTERI, & alias, quarum ductus radiati, vorticis instar in gyrum ponuntur, ad occursum ossium palati.

mum glandulis ſimplicibus, inveſtit palatum, nares, fauces, ſinus pituitarios, gulam, laryngem, aſperam arteriam, ventriculum, inteſtina. Eam ab inventore, (21) ſolemus SCHNEIDERIANAM vocare. In glandulis, quas habet, ſimplicibus, ſecernitur humor tenuis equidem, ſed tamdiu manens in ſuo folliculo, donec mora factus craſſior, mucus (22) ſit, exprimendus, quotiescunque uſus poſtulaverit.

Neceſſitas] Simillimae mucoſae cryptae, in Epiglottide, Uvula, glandulis ad Iſthmum ſitis, diſperſae ſunt. Morbi (23) hujus membranae, communi voce, dicuntur *Catarrhales*. In naribus *Coryzam* dicunt, in faucibus *Anginam*, in Larynge *Cynanchen*, alibi aliter. Ex hac membrana gignitur omnis illa vis muci, quae in ſano neque emungitur, neque exſcreatur, & a cerebro derivata eſt perperam, conſenſu totius Antiquitatis. Neque eſt, cur objiciatur, liquidum adeo viſcidum, nunquam fuiſſe tenue. Audacter adfirmo (BOERHAVIVS) non

[20] *Labia, in Text.*] Tota farta ſimplicibus glandulis, per minima foramina tenue liquidum fundentibus, HEISTER. fig. 36. Simillimas alias buccae habent, quarum majores, non paucae, circumſtant oſtium ductus Stenonis.

[21] SCHNEIDER *de Catarrh.* L. III. S. II. C. III. copioſiſſime per omnia animalia.

[22] Sunt enim verae glandulae ſimplices, vid. pulcherrime BOERH. *de fabr. Gland. ad* RUYSCH. 5-21.

[23] SCHNEIDER. L. IV. *ſect.* I. copioſe.

non alios liquores in corpore humano fecerni, nisi qui tenues sint fluidique: eos vero, qui crassi sunt, mora tales factos esse ex tenuibus, neque fluere, nisi per intervalla (24). Semen, Bilis, cerumen, pinguitudo, qui humores tenacissimi, ii ipsi, dum fecernuntur, tenues sunt atque limpidi, & quietem in folliculis agendo spissescunt. Dedit autem provida parens Natura, muci tutamen (25), omni parti corporis humani, quae vel acria liquida mota vehit, vel adtritum majorem patitur. Quare, non solum viae aëreae & cibariae, mucum habent, de quibus glandulis quinque spissa volumina scripsit SCHNEIDERUS: Verum universum iter urinae, vesica, urethra, vagina muliebris, uterus, partes genitales externae, mucilaginosis cryptis abundant. Is vero mucus, non aquosa tantum natura, sed ex oleosa mista constat, ut eo lenior mitigaret rosionem, adtritum. Imitantur naturam nautae, qui, madidos rudentes dum tractant, vi venti stridulos funes rapiente, saepe manus excoriarent, nisi providi, manus pice vel oleo inungerent.

Alius] CL. ANTONIUS NUCK in cane (26) invenit ductum salivalem, qui ex

[24] INST. MED. 245. 246. 251.

[25] Mucus est ,, liquidum fila trahens, pellucidum, lentum, iners, insipidum, inodorum, lubricum, aquae miscibile, cum parcissima olei temperatione, in lemas concrescens BOERH. *de fabr. Gland.* p. 9.

[26] *Majorem* alium ex glandula inter os jugale & abducentem musculum sita, apertum in summa

ex glandula, propria & nova, orbitae ortus, salivam ad os veheret. Verum vir optimus eum praecocius justo, in numerum salivalium ductum retulit, cum neque ipse, neque alius quisquam hunc canalem viderit in homine. Existimabile est omnino, ob proprias rationes, cani hunc ductum datum esse, quod hoc animal, cum calidissimum sit, non sudet, sed ex ore fumum madentem exhalet, inde motu musculari aucto protinus mirifice fumet & anhelet:

summa gingiva, prope dentem molarem superiorem secundum, *Sialogr.* T. III. f. 1. 2. 3. *minores* alios, ex alia glandula, in os etiam apertos, parallelos priori. p. 156. T. 6. f. 2. In lupo vidit eum ductum majorem HARDER. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* I. *Obs.* XCVI. In Catopardo DVVERNOY *Comm. Acad. Petropol.* 1726. p. 345. In homine nemini visus est. Neque omittere volui, plane in ea sede; de qua dixit NUCKIUS, arteriam venulamque ex glandula magna orbitae, se profunde in os jugale demergere in homine. Alium proposuit ductum salivalem Cl. COSCHWIZ. atque non admissum defendit, dissertationibus propriis. Verum repetitis, crebrisque observationibus, satis, opinor, constat, ipsi visas esse venas aliquas, modo a venis Hyoideis ad dorsum linguae adscendentes, modo trans Styloglossum a Pharyngaeo plexu venarum ortas, conf. WALTHER. *de ling.* p. 38. DVVERNOY *de duct. saliv. Coschvv.* 1725. HEISTER. *not. ad comp.* n. 56. TREW. *Epist. de vas. saliv.* ubique.

halet: Quare loco denegatorum fontium sudoris, hunc ductum accepit, per quem, dum exaestuat, se calente vapore aquoso liberare posset. Tandem in homine proprii tubuli ex sacco lacrumali descendunt ad dentes incisorios superiores duos: per quos seta minima adigi potest. Ii muci copiam, sed perquam exiguam, fundunt (27).

§. LXVI.

Saliva] Saliva non ejusdem est ingenii. Tenuissima provenit ex glandulis oris; crassior ex parotidibus & maxillaribus, crassissima ex uvula, tonsillis, & vicinis faucibus. In universum aqua paulo crassior est. Debet autem resolutioni Chemicae subjici saliva sana, hominis juvenis, ore eluto, sponte adfluens, mane, jejuno corpore expulsa. Neque

[27] Nempe, in os etiam defluit lacrumarum aliqua pars, per ductum incisivum STENONIS *de Gland. oris* 107. a naribus, juxta ipsam commissuram ossium maxillae, in os patentem, quem HEISTERUS clausum esse voluit, *not. ad comp.* p. 59. MORGAGNUS autem *Adv. Anat* VI. §. XC. p. 116. 117. & olim N. STENONIS, binos in unum confluere observaverunt. Nos perpetuo apertum, &, effractis ossibus, denudato utroque canali membranaceo, duplicem semper vidimus, licet osseum infundibulum, ad nares duplex & latius, in palato plerumque angustius & unicum sit, quae etiam Cl. SANTORINI est sententia *Obs. anat.* c. V. §. 13.

que debet (1) pro ſaliva haberi liquamen foetidum, efficacia Mercurii in morbis venereis expreſſum: Ea enim non ſaliva eſt, ſed putridum liquamen, quod canes & alia animalia necaſſe viſum eſt.

Igne] Admoto calore valido, avolat volatilis, in eo diverſa a ſero ſanguinis & lympha, quae ad calorem aquae ebullientis, in ſpiſſamentum albumini ovorum ſimile denſantur (2).

Expers] Saliva ſani hominis, propriae linguae eſt inſipida. Eadem aliquando nauſeoſe dulceſcit (3); in convaleſcentibus ex febre intermittente ſalſa eſt, in morbis acutis, amara, rancida.

Spumeſcens] Saliva, ex more inter honeſtiores homines recepto, in phiala ſervata, ſpumam agit, quae aliquando per integras ſeptimanas perſtat. Quae ipſa proprietas in examine Chemico nobis obſtaculo eſt. Quando enim ignis paulo validior admovetur, collum cucurbitae protinus tenaci ſpuma offercitur, non ſine disruptionis metu.

Puro] Qui puriſſimus ad caput fertur, ex legi-

[1] Neque, ut fere ſolet, ſputum, quod ſcreatu ejicitur, ex aſpera arteria, viſcoſus mucus, & a ſalivae natura remotus.

[2] BOERH. *Elem. Chem.* II. *Proc.* CXVII.

[3] Plura exempla habet BOSCHETTI *de ſalivatione*, & HENNINGER de *ſaliva* DISS. II. §. 20. p. 25. neque mihi rara obvenerunt, in variis ſanguinis viciis, pthiſi, aſthmate &c. An a ſcirrhoſarum glandularum Bronchialium ſucco, qui cum auſteritate dulcis eſt?

legibus hygraulicis (4). Oritur enim a sanguine arteriae Carotidis, quae ramum edit ad faciem, ex quo parotis, & maxillaris glandula ramos habent.

Copiosior] Adfluit perpetuo saliva in os hominis sani, & certissimum signum morbi est, os siccum esse Medicus reperiat in aegro. Copia tamen variabili adfluit. Quando famelico homini gratum ferculum ostenditur, exsilit (5) protinus cum aliquo impetu limpida saliva, citra omne etiam mentis imperium. Phrasis Germanica recepta est, *der Mund wässert mir.* Maxime vero mane, quod nocturna quiete, & in actione musculorum, qui manducationi praesunt, motus salivae fere subpressus fuerit, ut major ejus copia in ductibus congesta exspectet causas adfluendi.

Acris] Qui per religionem diuturna jejunia observare tenentur, iis olet anima, & saliva exspuitur foetida, acris (6), quae gingivas erodat.

Detergens] Nota est in vulgus efficacia salivae in mundandis ulceribus solidis, & ad cica-

[4] Conf. 235. & adde quae de arteria Carotide externa, truncum Carotidis communis continuante, dicta sunt ad LXV. *not.* 3.

[5] Ex ductu WHARTONI.

[6] TSCHIRNHAUSEN *Medic. Corpor.* p. 23. postquam ad tertium diem cibo abstinuerat, observavit, dentes sibi vacillasse, os universum acri saliva inundatum fuisse, &, cum manderet, os acriter doluisse. Conf. GALEN. *de nat. facult.* II. c. 8. LISTER. *de humor.* c. XII. p. m. 111.

cicatricem perducendis (7). Canes certe, ſi modo acceſſus detur, vulnera ſua lambendo intra breve tempus perſanant.

Reſolvens] Saliva reſolvit maſſas coloratas, tumores frigidos (8) cum materie inmobili, & maculas oleoſas, manifeſto indicio naturae ſaponaceae. Sed & ventriculum proprium ita valide adgreditur, ut famis ſenſum, omnium certe vehementiſſimum, excitet.

Fermentationem] In vulgus notum eſt, Indos potus ſuos inebriantes ita praeparare, ut vetulae edentulae, grana mayz manducent, & ſuccum cum ſaliva miſtum exſpuant in proprium vas terreum, in quo moderato tempore excoquatur in cereviſiam illis gentibus acceptiſſimam (9). Syrupi, illapſa per incuriam ſaliva, viſi ſunt acidi & turbidi facti eſſe (10).

Avo-

[7] NVCK. ubertim SIALOGR. p. 52. & copioſam conpilationem SCHVRIG. *Sialogr.* c. IV. 17.

[8] Ad ſtrumas, Melicerides &c. WEDEL. RIEDLIN &c. apud SCHVRIG. qui pro indice eſſe poteſt 21. 28. l. c.

[9] MARGGRAV. *de Chili* p. 28. LERY. 140. 140.

[10] Imo vero lac ſecedit adjecta ſaliva, NVCK. l. c. 28. Succus vero heliotropii rubedine tingitur, teſte VIRIDETO, poſt plurima experimenta, *de prima coct.* I. c. VIII. & in adultis DVVERNEY apud DVHAMEL. *Hiſt. Acad. Reg. Scient. Pariſ.* p. 249. Verum

Ανορεξίαν] Quando ſaliva ſputatione perpetua profligatur [11], perit utique una ex cauſis non invalidiſſimis Famis, atque concoctionis, paratur chylus deterioris notae, ſanguis ipſe diluente liquore privatur. Experimentum fecit BOERHAAVIUS, & ſalivam omnem exſpuit, neque famem percepit. Ea omnia mala imminent Tabaci amatoribus. Quod ſi exſiccationi reſiſtant profuſiori potu, tunc labaſcit inundatus ventriculus, ſequuntur Cachexiae, Hydropes. Certe exiſtimo, conſuetudinem hauriendi fumum ſiccae Nicotianae nocere omnino macilentis & Hypochondriacis, concoctionis vires debilitare, appetitum ſubripere. Quare, quando primum ejus uſus

rum neque Cl. PAULI in *van* HORNE *microc.* p. 45. neque mihi, unquam, vel minima mutatio in charta heliotropio tincta, vel in ipſa heliotropii ſolutione viſa eſt fieri, ex addita matutina ſaliva jejuni corporis. An aliorum experimentum, quod vini potores fuiſſent, quod acidum ſpiraviſſent ex ventriculo? Ipſa etiam fermentatio nihil demonſtrat. Nam & ſuccus Mayz, & ſyrupi, ſibi relicti in aëre libero, ſponte fervent atque corrumpuntur.

[11] Noxas ex nimia ſalivae excretione BAGLIVIUS, & evidentius, propriis hiſtoriis RUYSCHIUS confirmat ADV. II. n. V. quas, in ea ipſa RUYSCHII hiſtoria, ad ſalivae jacturam pertinere, demonſtrat reſtitutio integrae valetudinis, poſtquam ſaliva deſiit per vulnus genae perire.

usus invaluit, laudata est pro vera famis antidoto (12). In aula vero Gallica, cum aliquando more receptum esset, ut aulici pastillos aromaticos ex cera & cardamomis & aliis odoratis perpetuo manderent, observatum est evidenter, numerum hypochondriacorum & tabescentium hominum insigniter auctum fuisse (13). Idem incommodum frequens est in Asia, ubi perpetua mastiches manducatio communi more recepta est.

Constat] Resolutio corporum per ignem, plerumque non demonstrat, id quod volumus demonstrari. Saepe corpora, in quorum elementa inquirimus, exponimus putredini (14), aut fermentationi, causati, iis adminiculis corpora aperiri, deinde mutata corpora igne torquemus, & obtinemus liquores quos pro principiis eorum corporum venditamus (15). Nempe alcohol erit

[12] Apud Indos Brasiliae incolas, eo scopo fumum familiarem fuisse LERY *hist. de l' Amer.* p. 213. & pastillos ex conchyliis cum foliis Tabaci, MONARDES *de aromat.* I. p. 309. ed. *Antv.*

[13] Noxas salivationis, ut vocant, in morbis variis, conpilavit SCHURIG. p. 77. 80.

[14] Eam praeparationem adhibuit in salivae analysi BAGLIVIUS, p. 427.

[15] NEUMAN *Trans. Philos.* n. 392. p. 9. BOYLE *Chym. Scept.* p. 19. &c. BOERHAAVE *Elem. Chem.* II. p. 345. &c. LEMERY in *Acad. Reg. Scient. Paris.* variis annis, hanc verissimam sententiam contra vulgus Chemicorum evicerunt.

erit pars conſtituens naturam Tritici, quia Triticum poſt fermentationem, igne agitatum, alcohol ſtillat; & dum carnibus animalium veſcimur, deglutimus acerrimum, foetidiſſimum, ſudorificum ſalem volatilem, quem ignis ex carne extorquet. Verum praeter hanc difficultatem, quae in omni analyſi chemica vera eſt, ſaliva propria habet incommoda, obſtantia, ne certum de ea judicium ex igne ferre liceat. Parvo igne non multum mutatur, neque adſcendit, ſed haeret in imo vaſe viſcida. Magno igne, ſi urgeas, continuo abit in bullas, ſpumamque. Lento tepore ſi utaris, ſpirabit ſaliva aliquid leniter aciduli: ſi ad ſiccitatem usque evaporantem aquam (16) abigas, prodibunt ex ſalivae viginti unciis (17), novemdecim omnino unciae aquae,

[16] Quae velocius adſcendit, quam aqua pluvia BAGLIV. DE HEIDE.

[17] NUCKIUS ex drachmis viginti, tres omnino drachmas viſci puris ſimilis, in quo nihil diſtincti ſalis adparuit, ex unciis vero duabus, grana V. ſalſi pulveris, de cujus claſſe non conſtabat p. 44. &c. Similis materiae fuſcae acris, ſed dubiae naturae grana tria, obtinuit ex ſalivae uncia DE HEIDE *Obſ. Med.* LXXXVIII. Sal vero ſimile ſali nivis, & nitroſae naturae BAGLIV. l. c. Sed copioſum ſalem fixum DRELINCOURT. drachmas duas ex unciis viginti (*de lienoſ.* ed. 1727. p. 806.) VERHEYENIUS demum ex unciis octo, olei empyreumatici drachmam ſemis,

aquae, quae aquae communi simillima est, manet tophaceae massae fere uncia. Id residuum, vehementer igne tortum, exhibet paululum salis volatilis foetidi, quod oleo & sale constat, atque foecem aliquam relinquit, ex qua etiam oleum haberi potest. Nihil omnino adfuit spiritus, si ea voce intelligas liquorem inflammabilem, qui & aquae, & oleo se patiatur misceri. Illud pauxillum salis, neque acidam naturam, neque alcalinam habet. Ea saliva fuit hominis integerrimae valetudidis. Id vero, quod salivatione mercuriali effluit, experimento facto ROMAE & VENETIIS, abit in crystallos, nitri fere similes, a salivae natura alienas, ortas a salibus acidis, quibus mercurius dulcis erosus fuerat. Nitrum enim, si ullus alius sal, ex corpore humano ejusque liquidis exsulat perpetuo.

§. LXVII.

Motu expressa] Actione musculorum, quibus diversi salivae fontes subjiciuntur (1). Saliva vero semper adfunditur cibis in

semis, salis lixivi tantumdem. L. II. Tr. I. c. XXV. p. 112. 113. BARCHUSEN ex unciis tribus, olei grana duo, salis lixivi tantumdem, *Acroamat. Experim.* 8. p. 364. 374. Diversitas enormis est in eventibus horum tentaminum. An ex vicio experimenti? an salivae?

[1] Vid. LXV. not. 12. Deinde sublinguales inter Mylohyoideum & Genioglossos, buc-

in eo loco ubi primum ſolvuntur, homini in ore, animalibus ruminantibus in ventriculo primo (2), avibus in ingluvie (3).

Similitudinem] Saliva eſt liquor ex ſanguine noſtro ſecretus, denuo in ſanguinem reſorbtus, & iterato ad os effuſus (4), liquor ergo quam maxime indigena corporis humani, & quarti generis, cum ad ignem non concreſcat (4*). Sed adfunditur cibis, cum iis miſcetur accurate, mutabit ergo eos in naturam corporis humani, & panem, ſolo diuturno adtritu in ore, fere in chylum reformat.

Miſcelam] Videtur magnum praeſidium firmae valetudinis in eo poſitum eſſe, ut omnia elementa liquidorum humanorum ſint exquiſite miſta, neque ullum ſeorſim fluat. Sal ab oleo ſecedens, rodente ſua efficacia vaſa deſtrueret, oleum ſincerum ea, quae occuparet, aquae inacceſſa redderet; aqua effugeret in canales minores, deſertis arteriis & venis majoribus. Linteum aquae intin-

buccales a Buccinatore, Uvula a Gloſſo- & Thyreopalatinis &c. Sed negat STAHLIUS quidquam conferre muſculos, nunquam enim ad manſam ligni ſcobem ſalivam adfluxuram p. 224. Jubeat eodem jure, prelum uvis parcere, pondus bilancem non detrahere: Sed & experimentum falſum eſt.

[2] PEYER. de *rumin.* L. II. c. II. p. 119.

[3] WEPFER E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* II. *Obſerv.* CCLI.

(4) Ad LXVIII. *not.* 3. 4.

(4*) Confer CCXXXXV. & CCXXVI.

intinctum oleum non transmittit per poros ſuos, transmittit autem facile, ſi ſapone prius probe fuerit confricatum. Ita pinguia lactea vaſa noſtra ſubire non poſſent; niſi ſubigerentur cum ſaliva & ſimilibus liquoribus ſaponaceis. Inde adparet, nos quoties v. c. pingui veſcimur, magna damna paſſuros, niſi aliquid obſtaret, quod corrigat lentorem olei. Nempe ſaliva, cum oleo ſubacta, miſcetur oleo, id reddit aquae miſcibile. Panis butyratus, cum carne infumata, acceptiſſimae Belgarum deliciae, diffluerent, ex natura ſua, in rancidum liquamen, ex quo ructus adſcenderent inflammabiles. Sed is ipſe panis oleo obrutus, ſi probe manducetur, chylum blandum, & limpidum, & nutritium dabit; eo melius, ſi bis coctus fuerit, & duritie ſua effecerit, ut diligentius manducetur.

Solutionem] Vires corporum diſſolventes non ſemper pendent ab aliqua notabili acrimonia, quae ſenſus feriat. Aqua ex albumine ovi adeo blanda eſt, ut oculo inſtillata innocua ſit, neque dolorem faciat. Eadem nihilo ſegnius myrrham ſolvit, vi ſapona-

(5) *Salini, in Text.*] Sal nullus agit niſi ſolutus, ſaccharum ſiccum non ſapit, ipſe lapis infernalis non urit, ſi ſiccus, ſiccae cuti admoveatur. Iidem ſales, in aqua ſoluti, efficaciam ſuam exſerunt, ſtimulant, diſſolvunt olea, &c. Sed primum ſalium vehiculum, ſaliva eſt. Verum & ſapor non percipitur, niſi ſale ſoluto. v. CCCCLXXXIX.

ponacea, quae ex oleo & ſale alcalino conponitur.

Fermentationem] Chemici omnibus actionibus Naturae operantis admiſcent fermentationem: Chemicorum adverſarii ex omnibus excludunt eamdem. Nimis late utrimque. Quoties nempe materia fermentationis cum calore proprio & aëre adeſt, non poteſt fieri, quin oriatur fermentatio. Sed panis ex indole ſua aceſcit, fermentatur; ſaliva pro aqua adeſt; aër accedit libere, os & ventriculus locum calentem, mediocriter clauſum exhibent. Naſcetur utique fermentatio: Et eam fieri, efficaciter demonſtrant adſcendentes ructus, & vagi borborygmi (6). Sed non perficitur, cum neque vas clauſum adſit, aërem coercens, neque aër externus excludatur; niſi forte debilitas hominis fecerit, ut cibi in ventriculo diutius retineantur, atque ex ingenio proprio mutentur.

Saporis] Si diverſi generis alimenta adſumſeris, panem, pomum, piſces, & omnia patienter manducaveris, neque quidquam deglutiendo ſeparaveris a reliquis, paulatim ſingula amittent aliquid de ſapore ſuo, & abibunt denique in maſſam uniformem, cujus odor & ſapor, debiles fient atque blandi, neque quidquam retinebunt diſtin-

(6) Fieret nempe fermentatio ex natura ciborum atque ſalivae, niſi aliquid obeſſet, bilis nempe, tritus perpetuus, copia adfuſi liquidi. vid. BOERH. *Elem. Chem.* II. 182. 2. vid. INST. MED. §. LXXVI.

diſtinctiſſimae naturae, quae in ſingulis adfuerat. Niſi forte propria aliqua pertinacia ſaporis aut odoris in cibo ſit. Ita allium & cepa odorem ſuum non dimittunt, & diutiſſime peſtilenti ſuo halitu ore emergente ſe produnt, ut in Judaeis obſervamus (6†).

Inteſtini] Seditio quaedam particularum, & occulta reptatio omnium maſſularum omnino requiritur, in eo liquido, quod fermentari debet. Nunquam ex ſaccharo acetum produxeris, nunquam alcohol ex farina, niſi conturbatio iſta praeceſſerit. Sed potenter motum inteſtinum ciet aër, calore agitatus, neque unquam magis exercens elaſticum ſuum robur, niſi quando viſcido corpori incluſus haeret. Inde tenaces illae & conſtantiſſimae ſpumae in ſaliva. Is vero aër, ſalivae miſtus, ſubactus cum alimentis, interſertus ſingulis pene particulis, exſerto elatere particulas a ſe invicem diſpellit, vincula maſſularum diſſolvit &c. (7).

Refectionem] Homo perdite famelicus, vix dum guſtaverit offam panis vino intinctam, nihil certe deglutiverit, adceſſit tamen ſumma refectio toti corpori. Namque venae bibulae, & in univerſo corpore humano, & in lingua frequentes, abſorbent id, quod in alimento fluidiſſimum eſt, vehunt

[6†] Parentis olim ſi quis impia manu
Senile guttur fregerit
Edat cicutis allium nocentius
HORAT. *Epod.* III.

[7] Vid. fuſius LXIX. not. var.

hunt ad venas jugulares, inde ad cor. Id non anatomicorum modo argumenta (8), ſed & eae herbae docent, quae diutius manducatae, totae deliqueſcunt in ore, & pene nihil foecum relinquunt, quod in *Acmella* (9) Ceylanica BOERHAAVIUS expertus eſt.

Sapidi] Nervorum nullus ſentit, niſi humidus fuerit. Qui gravedine & catarrho laborant, deinde, qui ore aperto ſomnum egerunt, ut linguam & palatum ſicca habeant, nihil omnino eorum guſtant, quae per os admiſerint.

§. LXVIII.

Tali] Liquet ex LXVII. LXVIII. LXIX. cur nulli perfectiorum animalium ſaliva denegata ſit (1)? cur avibus & aliis animalibus

[8] In ventriculo demonſtrabitur ad §. LXXVII. INST. In lingua flatus per venas injectus, poſt macerationem per minimos ductus bibulos erumpit; COSCHWIZ *de nov. duct. ſaliv.* p. 10. cum experimentum in ductu ſuo fecerit, fecit utique in venis.

[9] HERMAN. Muſ. Ceylan. p. 17. eſt vero *Bidens urticae folio Indicus lithontripticus* HOTTON. *Phil Trans. abrig'd Vol.* II. p. 648. conf. BREYNI diſſ. inaug. de *Ginſeng* & *Acmella*.

[1] In Quadrupedibus ubique ſalivales glandulae; in ſerpentibus ſimillima ſaliva ex folliculis RHEDI. *de viper.* p. 165 In avibus, liquor ex glandulis ingluviei.

bus non dentatis, ſaliva ex peculiari fabrica, ad finem oeſophagi ſecernatur?

Male] Benigna parens, ſed aeque ſapiens ac quidem benigna eſt, nihil absque fine molitur. Atque ejus voluntatem vel ex eo nos decet adgnoſcere, quod ſalivam ad os non alias adfundat uberius, quam eo ipſo tempore, quo cibos adſumimus, iisque admiſtam ſalivam obportuna neceſſitate deglutimus. Neque unquam aegri de adpetitus languore queruntur, dum os humidum habent, certo non adpetituri, ſi os ſiccum fuerit. Qui mane ſalivam exſpuit, vix eſuriet ſub tempus prandii, egregie eſuriturus, ſi omnem deglutiverit. Verum etiam moratiorum gentium conſenſu receptum eſt, ut ſputatio inter honeſta hominum colloquia pro turpi & dedecoroſa habeatur, & in Oriente inprimis ſummae deteſtationis ſignum fuerit (2).

Melior] Tenuis & aquoſa ſaliva reſorbetur per vaſa lactea, eadem fertur ad ſanguinem, & quae ſemel, ex hygraulica (3) lege, ad caput glandulasque ſalivales depoſita eſt, deponetur denuo iisdem legibus ad eadem loca, magis jam depurata, & magis humana, ſi voce inſolente uti licet (4). Sed ſae-

[2] DEUTERONOM. XXV. v. 9.
[3] INST. MED. 300.
[4] Salivae uncias duodecim intra diem naturalem in homine ſecerni putat NUCKIUS p. 30. Ea copia non exſcreatur in ſano homine, neque per alvum egeritur, & urina

ſaepiſſime, intra diem unicum, eam viam ire & redire poteſt, & centies quidem intra unicae horae ſpacium †.

Morbi] Sunt utique morbi pluſculi, in quibus uberior excretio ſalivae ſalutaris eſt. Verum is liquor, ſecretus equidem per ſalivae vaſa, non vera tamen ſaliva eſt. In lue Venerea, ſalivatio mercurii efficacia expreſſa, ipſum ſanguinem liquefactum, ſimulque cum eo ichore, pinguitudinem corruptam eliminat. Quod manifeſtum eſt, cum eosdem plane morboſos humores decoctum Guajaci per ſudorem exprimat (5). In Cachexia, ſialagoga illa & *maſticatoria*, non ſalivam adeo, quam quidem inutilem atque abundantem aquam expellunt, quae efficacius per anum purgantibus medicamentis dejicitur.

Cri-

urina fere ex potu generatur. Major ergo pars ſalivae videtur reſorberi.

† Error forte MS. noſtri. Nam LOWERIANA computatio, quae ſatis ſuperque laxa eſt, intra horam ſanguinem omnem per cor moveri vult decies & ter, *de corde* p. 170. quod multum diſtat; neque probabile videtur, nullam ſalivae partem per urinam excerni.

[5] BOERH. praef. *ed Aphrodiſiac.* ſub fin. Sed & per alvum aliquando, CAMER. de *ſalivat. ſine ſaliv.* & ubertim uſu ſolo electuarii BIERLINGIANI experientiſſimus WERLHOF. *in Commerc. Lit. Norimb.* 1735. not. 13.

Crises] Possit salutaris illa in Variolis salivatio adferri, ad evincendam inutilitatem liquoris, qui tanto cum emolumento profligetur. Namque die XI. (6) corpus aegrum, crassa & fere continua squama tegitur, quae fit ex confluentium variolarum melleo liquore in crustam nigerrimam condensato. Eo tempore, nisi salivatio uberior, aut manuum pedumque tumor accedat, certa mors exspectari debet. Tunc enim materia perspirationis insensibilis, repulsa a crusta inpenetrabili, redit intra sanguinem, putredinis & mortis causa certissima; quae enim quinque (7) partes octavas aequat omnium excretionum quae ex corpore humano fiunt, ea si retineatur, nonnisi potentissime nocere potest. Sed ea materies, quando per salivae vasa ejicitur, aut in manuum pedumque cellulosas membranas cedit, corpus a putredine liberum relinquet (8). Melancholici

[6] SYDENHAM. *Epist. de Var.* p. ed. Lipf. 188-191. BOERH. *Aphor. Pract.* 1398. fin. Sed & in febribus malignis aliis, ex petechialium genere, id visum fuit. vid. RIEDLIN. & LENTILIVS *Misc. Nat. Cur.* Dec. III. Ann. IV. V. p. 257. app. 132.

[7] SANCTOR. C. I. § VI. Sed in variolis cibos fere nullos adsumimus, non ergo tanta perspiratio.

[8] Imo vero ipsum pus variolarum resorbtum, intra sanguinem receptum, facit febrem putridam, sanandam purgante medicamento acido; & salivatio conservanda est, ut anginam funestam arceamus. conf. BOERH. *Aphor*

lici vero ſpectatores melius omnino ſibi proſpicerent, ſi ſalivam deglutirent, qui exſpuendo toti exſiccantur.

§. LXIX.

Aëre] Absque aëre (1) fermentatio nulla perficitur, tunc feliciſſime ceſſura quando aër abunde adeſt, intime incluſus materiae viſcoſae, aceſcenti. Id experti norunt piſtores, qui non ob aliam cauſam paſtam ſuam pinſunt, niſi ut aërem undique in eam profunde adigant. Verum, praeter hunc aërem, qui cum aëre communi idem eſt, aliud exſtat genus aëris (2), qui intra corpora latens, nunquam conſpicuus (3) prodit, niſi aut ignis (4) ſumma violentia accedat, aut rigidiſſimum gelu (5), aut efferveſcentia ſalium contrariorum (6), aut deni-

Aphor. Pract. 1400. Neque ſemper funeſtus eſt ſalivationis & tumoris defectus. FREIND. *comm. ad Epid.* VII. *hiſt.* II. & *Epiſt.* FREWIN. &c.

[1] BOERH. *Elem. Chem.* II. 24.

[2] MARIOTTE *de la Nature de l'air* 263. &c. id intra aquam condenſari in ſpacium decuplo minus, &c. 164.

[3] Elaterem tamen ſuum, neque omnem, neque conſtanter intra liquida deponit, HALES *Haemaſtat.* App. Exp. II. p. 272. ſeqq.

[4] MARIOTTE l. c.

[5] MARIOTTE l. c. WOLF. *Phyſic. exper.* I. C. VI. §. 168.

[6] MAR. 167. in quem rem pulcherrima experimenta ſunt MUSSCHENBROEK in *Acad. Ciment.*

denique aër ambeuns (7) omnis detrahatur, quando ita ſe evolvit aër ille latens, ut ſpacium multoties priori amplius (8) in vacuo BOYLEANO occupet; Sed utrumque aëris genus, uberrime adeſt in manducatis cibis, atque cum ſaliva ſubactis (9).

Muco] Mucus iſte, adeo neceſſario requiritur ad vitam, ut animalium nulli denega-

[7] MAR. ib.

[8] Quater millies MARIOTTE p. 173. Verum; ſi aër vulgaris elaſticus poteſt dilatari ita, ut ſe ipſo fiat amplior ſeptuageſies (BOYLE *de aëre elaſtico Exp.* VI.) tunc aër ex calculo humano productus, qui ſpacium 650ies amplius mole calculi occupavit (HALES *veget. ſtatiks* c. VI. p. 188.) ſervato omni elatere, (ibid. & *Haemaſtat. app.* p. 319) poterit expandi, ut repleat volumen 650 X 70 = 45500 majus eo, quod intra calculum humanum replevit. Et ſi aër vulgaris poteſt conprimi in ſpacium 1838 ſe ipſo minus (HALES *haemaſt. app.* p. 348.) jam incredibilis pene orietur differentia inter volumen aëris maximum & minimum Certe MUSSCHENBROECKIUS, rationes eas expreſſit numeris 46,656,000,000, & 1. (*Elem. Phyſ.* p. 383.)

[9] Nulla hic eſt efficacia aëris interni, non elaſtici: namque in corpore humano nulla adeſt cauſarum *not.* 4. 5. 6. 7. *hujus* §. quibus ſolis latens aër in activum robur reſtituitur. Ita aër cereviſiae Britannicae fortisſimae, non eſt elaſticus HALES *haemaſtat.* p. 272.

negatus ſit (10); atque non alius certior ſit praenuncius inſtantis lethi, quam eius abſentia, ſive fauces glabrae (11). Mucus autem ſubpinguis eſt, aqua craſſior, ſed cum aqua miſcibilis, ſecretus in glandulis ſimpliciſſimis (12). Ignari medici, ſaepe laetantur, muco expreſſo vi acrium purgantium, facinore patrato, quod ſalutarem artem non decet.

Linguae] Lingua (13) habet dorſum plenum verrucis mucum ſtillantibus: maxime vero ubi radix ejus Epiglottidi connectitur. Deinde foramen coecum, cryptis mucoſis preeditum eſt: VATERIANA expanſio glanduloſa, linguam obvelans, perpetuo lento humore madet. Is omnis, adeo copioſus mucus, non effluit perpetuo, ſed ſtagnat, exprimendus ad ſuos uſus agitatione Linguae, valide ad partes vicinas ſolidas adpellentis.

Inviſcatis] Magna certe muci utilitas eſt, aërem motu ipſo admiſtum tenacitate ſua coërcere, ut cibos ad ventriculum comitetur, magnarum mutationum futurus certiſſimus auctor. Quare in lentoris definitum gra-

[10] Longum catalogum Quadrupedum, Avium, Piſcium, in quibus membranam pituitariam vidit, vid. apud SCHNEIDER *de catarrh.* L. III. S. II. c. III. tot.

[11] Quas *graciles* vocat HIPPOCRATES *Coac.* p. 263. *edit.* FOESIANAE, & deglutitio laeſa omnibus morbis acutis finem ſolet facere.

[12] INST. MED. CCLI.

[13] Vid. §. LXV. in *notis* variis.

gradum paratur, aërem non retenturus, nisi tenax esset, non dimissurus, si tenacior.

Pondere] Dubitavimus alibi (14), num satis evictum sit, quod omnis aër ex sua natura gravitet: Sed de eo aëre, qui cum cibis miscetur, nullum omnino dubium est.

Elasticitate] Nondum satis declaratum est a Philosophis, quae sit mirabilis illius proprietatis intima ratio. Satis evictum est (15), aërem posse valde conprimi, dilatari multo validius, conpressum pondera maxima sustinere, eadem, dum se expandit, disjicere (16). Proxime vero ad Naturam videtur accesisse vir sapientissimus, ISAACUS NEWTON [17]. Ille nempe primus demonstravit „unum aëris elementum elasticum

[14] BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 501.

[15] Adcuratius elaterem aëris scrutatus est BOYLEUS, postquam observaverat, aërem in angustum spacium conpulsum, retracto embolo, spacium occupare amplius *Exp. Phys. Mech. de Elast. aër.* I. p. 15 Verum ultra experimenta non progressus est.

[16] BOERH. *Elem. Chem.* I. 446.

[17] Non quidem adseruit, eam naturam esse aëris, verum id posuit„ si corpora darentur, quae se repellerent, & quorum vis repellens foret in ratione reciproca distantiarum, tunc phaenomena ex ea lege oritura eadem, quae in aëris elasticitate observantur. *Princ.* II. *Prop* 23. PEMBERTON *vievv of. Nevvton. Philos.* p. 150. s'GRAVEZANDE *Elem. Phys. Math.* p. 304. §. 1072. 1092. & MVSCHENBROEK *Elem. Phys.* p. 379.

,, ſticum non eſſe, non agere ea ratione, ,, qua aërem agere videmus: Duo vero aë- ,, ris elementa, ſi in eam vicinitatem per- ,, venerint, quae definita eſt a CREATO- ,, RE, ſe invicem repellere, & ſi aliqua ,, corpora ea libere recedere non permittant, ,, ea maxima vi removere: Eam autem ,, vim ſe repellendi augeri, quo propius ad ,, ſe invicem acceſſerint elementa, in ipſo ,, contactu fere infinitam fieri ,, Plane uti Magnetes, ſimilibus polis ſibi obverſi, ut auſtralis polus auſtrali reſpondeat, ſe repellunt vi magna, atque majori, quo propius ad ſe invicem acceſſerint (18).

Calore] Aër externus, qui corpus humanum ambit, eo corpore frigidior (19) eſt; Idem ergo ſi patiatur calorem, ſimilem calori ſanguinis humani, expandetur utique, & receptus intra os, diſſipabit bullas ſalivae; muci, ciborumque ſolidas maſſulas, quibus coërcetur.

Variata] Nixus aëris, ſi aequabilis foret, non magnos praeſtaret effectus: Verum alter-

[18] Quae revera augetur imminuta diſtantia, ſed in ratione nondum definita, MUSCHENBROECK *Phil. Trans.* n. 300. p. 378.

[19] In exiguo thermometro *Fahrenheidiano* cujus gradus ſunt 112, longe ab ebullitione remoti, aeſtate vix unquam calor aëris ad 70° adſcendit, calor vero manus meae facile ultra nonageſimum. Et autumno, cum aëris calor eſſet 58°, calor manus meae fuit 88°, atque ad calorem aëris ſe habuit, fere uti 5. ad 3. Imo vero in Anglia calor manus humanae duplus aeſtus meridiani aeſtivi eſt aeſtimatus *Phil. Trans.* 2 , o.

ternis vicibus aër frigidus ore recipitur, idemque calore corporis humani incalescit, expanditur: adeo enim sensilis est aër, ut BOERHAAVIUS viderit liquorem Thermometri aërei sensilissimi adscendere, quoties aliquis conclave ingrederetur, in quo ea machina suspensa erat. Et alternis adeo vicibus, bullulae aëreae, intra cibos conclusae, modo contrahuntur, modo rarefiunt; atque in iis ipsis bullulis est perpetua quasi systole & diastole, & varius nixus, modo remittens, modo validior, vectium minimorum aëreorum, in vesicularum suarum mucosos parietes, atque conprimentem molem alimentorum. Quare particulae elevatae, iterum delabuntur, flexae extenduntur, extensae flectuntur; confrictu ergo & motu repetito adteruntur, fiunt similiores suis sociis, & aliquo modo fere in fluidum liquorem resolutae: quales esse decet, ut in Ventriculo in chylum porro possint elaborari. Atque certum est cibos diu manducatos pene in chylum fieri, mutantur enim in liquidum crassum turbidum, album, uniforme; & ipse albus color demonstrat, olea cum aquosis probe subacta esse, in speciem aliquam emulsionis. Inde liquet, quare manducatio ad felicem vitam adeo necessaria sit, ut vitam suam diceretur odisse, a Veterum aliquo, qui alimenta non diligenter manderet. Namque debilior ille Ventriculi tritus, nisi praecesserit divisio in minimas particulas valida vi dentium, nixuque aëris, & salivae diluentis ministerio, non poterit superare nexum particularum alimenti, neque chylum bonae

notae praeparare. Ex chylo vero deterioris conditionis, nunquam defoecatus, & absolute perfectus sanguis generari poterit. Quare manducatio maxime commendari debet omnibus hominibus, qui sedentariam vitam degunt, neque robore musculorum cibos duriores superare didicerunt, ut literatis hominibus fere commune est. Rustici & operarii homines facile manducationis omissionem ferunt. Leones, Tigrides & alia animalia voracissima non manducant, sed eadem post maximas ciborum repletiones, exiguo tempore interposito denuo esuriunt; Digerunt equidem ob summum robur, sed minus inde chyli conficiunt (20). Eadem ratione, homo, si esuriverit acriter, non manducatos cibos absque incommodo concoquit. Nempe in eo salivae acrimonia conpensat admistionis paucitatem. LXVI.



DEGLUTITIO.

§. LXX.

Inter omnes functiones corporis humani (1), deglutitio, uti longe molestissima est narra-

[1] Et iis omnibus foeces liquidae sunt.

[1] PRAECEPTOR optimus, post nostra tempora, in editione, quae anno 1734. prodiit, longe pulchriorem difficillimi negocii historiam dedit. Nefas tamen duximus, vel eas voces omittere, quibus meliores publicas fecit AUCTOR, ne plus tribuisse vi-

narratu, ita discenti etiamnum molestior est. Neque id absque ratione, cum inter conpositas actiones ipsa sit conpositissima. Debuit cibus ore adsumtus, deferri ad fauces. De-

videamur nostro judicio, quam auctoritati fidissimi codicis.

NOT. ad EDIT. 1734.

[1] *Cryptis mucosis, in Text*, p. 32.] Vid. COWPER. *App, ad* BIDL. f. 8. lit. b. quae eadem est icon *Myotom. nov.* 1724. T. XXVIII f. 4. quae modo in acervos colliguntur, modo sparguntur solitariae.

[2] *Sulcatum, in Text*, p. 33.] In brutis evidenter transversis sulcis, vid. SCHNEIDER. *de catarrh.* L. III. §. II. *fig.* III. ex vitulo. In hominibus omnino obscure Caeterum epidermidem habet reticulum & periosteum pulposum cuti simillimum. KAAUW *de persp.* 105.

[3] RUYSCHIANA, *in Text.* p. 33.] In naribus, vasa quae vocat *Arteriopituitosa*, singularia, juxta longitudinem narium decurrentia, longis retis areolis, THES. VII. T. III. f. 2. pulchre, & EPIST. IX. T. IX. f. 7. In palato, & vasa demonstravit THES. V. *Locul. magn. Arc. I.* & glandulas, quas dicit esse glomeres vasorum, *Thes. VI. Ass. I. N.* 3. *not.* 2.

[4] *Tonsillae, in Text*, p. 34.] De iis in universum in E. N. C. Cent. IV. *Obs.* CXC. p. 456. HEISTERUS egit, & fissuras exhibuit in situ naturali.

[5] *Membrana, in Text. ib.*] Teguntur anterius membrana oris, ejusque ope connectuntur linguae. Interius vero per membranam pha-

Debuit aperiri Oesophagus, claudi eodem tempore aspera arteria, atque narium meatus, quarum cavitatum utraque Oesophago finitima est. Et super ipsum quidem clausum

pharyngis, qua velantur, aperiuntur sinu uno, aut pluribus, HEIST. l. c. T. XI. f. 1. G. Superius membranae ope nectuntur membranae mobili Palati HEIST. l. c. K.

[6] *Cryptarum, in Text. ib.*] v. HEIST. l. c. figuris plurimis. Cellulosam fabricam ipse adgnoscit RUYSCHIUS *Thes.* II. *Ass.* VI. N. 14.

[7] *Columnarum, in Text. ib.*] Ita ut ad perpendiculum posita sit, inter velum palati & linguam, media fere sede; atque musculum Glossopalatinum anterius & interius, Thyreopalatinum vero exterius & posterius, adcumbentes habeat, praeterlabentes etiam Styloglossum, & Pterygopharyngaeum.

[8] *Patentioribusve, in Text. ib.*] Ita ut in catarrhalibus malis, dilatata oscula, facile pro ulceribus inponant Chirurgis RUYSCH. l. c.

[9] *Uvula, in Text, ib.*] Primus, ni fallor, GLISSONIUS *de Ventr. & Intest.* II. c. XVI. deinde PRAECEPTOR, & LITTRIUS *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1718. p. 380. uvulam a Velo palatino distinxit, quas particulas Anatomici, ex locorum ignorantia ita confuderunt, ut musculos Veli palatini, omnes omnino Uvulae adscripserint.

Est vero *Velum palatinum* septum mobile, constans membrana ex naribus, & alia ex palato osseo producta, conjunctis in ora poste-

ſum laryngem, ſuperque operculum ejus Epiglottidem, ita debuerunt vehi potulenta, ut

ſteriori veli; anterius adnata arcui poſteriori levi oſſis palati utriusque, deinde lateraliter palati proceſſibus alaribus, & alis; ex horizontali pendula, & libera poſteriori toto margine; Latitudo a dextra ala ad ſiniſtram fere ſescuncis, ab anterioribus retrorſum unius unciae. Iconem habet EUST. T. XLII. f. IV. VI. deinde, ſed non ſatis diſtinctis limitibus aliam LITTRE *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1718. T. XV. f. 1. cum bona deſcriptione. conf. BIDLOO T. XIV. f. 3. HEISTER *Comp.* f. 38. COWPER. T. XXVIII. f. IV. inter K. & H. T. XXIX. f. 1. *ib.*

Uvula vero adpendix eſt ejusdem membranae craſſior, in coni obtuſi formam ficta, fartaque a glandulis & Azygo muſculo, pendens ad perpendiculum ex media ora libera poſteriore veli, ad usque linguae ſedem poſtremam, quam pene adtingit, ante Epiglottidem, neque unquam pone Epiglottidem. Figurae hujus crebriores ſunt. In ſitu in primis LITTRE. l. c. f. 1. & 11. deinde HEISTER. E. N. C. l. c. COWPER. *Myot. nov.* 1724. T. XXVIII. f. 4. BIDLOO T. XIII. f. 1. T. XIV. f. 3. EUSTACH. T. XLII. f. 7. Extra ſitum naturalem VALSALVA T. V. f. 1. 2. T. VI. & paſſim COWPER. T. XXVIII. & T. XXIX.

[19] *Longis, in Text. ib.*] Quas & LITTRIUS l. c. & RUYSCHIUS habet *Theſ.* II. *Aſſ.* V. no. 6. Extra dubium eſt, loqui priorem

ut ne unica guttula intra glottidem ſtillet, cum etiam ſi unica fuerit, ſufficiat, ad movendas convulſiones, metumque ſtrangulationis. Quare ut obſcuriſſima haec actio aliquid

rem de muſculo Azygo, neque *Ruyſchii* aliam ſententiam eſſe opinor.

[10] *Arterioſa, in Text.*] Arteriae *Tonſillarum*, & *Uvulae*, *Palatique mobilis*, proprio trunculo, modo ex Carotide externa ipſa, modo & plerumque ab arteria Labiali (quae per marginem maxillae inferioris incedit COWPER T. XXII.) proxime ejus originem. Arteria *Palati oſſei*, finitima priori, a trunco Naſali, quae *Maxillaris interna* WINSL. Ill. *des Art.* 58. Ab ea ad vicinas ſedes muſculorum Uvulae rami. Arteria *Pharyngaea*, alias communis eſt truncus cum *Occipitali* ex Carotide externa, haud longe a diviſione Carotidum, plerumque ſingularis, ex Carotide externa, adſcendit ad ſummum usque Pharyngem, inter duas Carotides, & ubi cranium jam ſubitura videtur, reflectitur, atque diſtribuitur in Pharyngem. Inferiores Pharyngeae a Thyroidea ſunt.

[11] *Venoſa, in Text. ib.*] Haec mire variant, & vix deſcriptionem admittunt. Solent venae, juxta Styloglosſum, pluſculae, oriri ex trunco conjungente Jugularem internam cum externa, vel a proprio ramo venae magnae Facialis, plexum facere juxta Tonſillas, inde ad Palatum mobile, Uvulam, Tonſillas, Dorſum linguae, varie diſtribui, conjunctae cum Lingualibus, cum Hyoidea vena &c. *Pharyngeae*, loco

aliquid lucis admittat, partiti sumus longam historiam, atque ex ordine persequendum sumsimus cibum, per diversas oris caveas. Eae autem sunt.

I. *Ca-*

loco & numero incertae, plures, a Jugularis internae trunco, & a trunco Venae Facialis, plexum pone Pharyngem facturae. Inferiores vero Pharyngeae, plexum facientes, pone Pharyngem descendentem, sunt a Thyroideis. *Facialem* autem Venam dico, truncum unicum, vel plures, quae ex Jugulari Interna ortae, prospiciunt Linguae, Pharyngi, Naribus, Palato, Faciei universae &c. Ita nominare malim, quam *Jugularem externam anteriorem*, qua voce ambigua, adfini familiari nomini rami Venae subclaviae, utitur WINSLOW. III. *des Vein.* 72. &c.

[1] FALLOPIO, *in Text.*] Qui *Stylopharyngaeum* sub nomine *Quarti paris Linguae*; *Circumflexum palati*, pro *Primo faucium*; *Levatorem palati mobilis*, pro *secundo*; *Cephalopharyngaeum* una cum *Hyopharyngaeo*, & *Thyreopharyngaeo*, & *Glossopharyngaeo*, pro *tertio Faucium* descripsit. *Observ. Anat.* p. 65. *ed. Venet.* 1606. omnes paucissimis voculis.

[12] VALSALVA, *in Text.*] Qui MOLINETTI & CROONII descriptionibus, & FALLOPIANIS, addidit alios musculos vere novos *Glossostaphylinos*, *Pharyngostaphylinos*; alios uberius exposuit, *Glosso-Stylo-Hyo-Thyro-* & *Crycopharyngaeos*; alios novis nominibus tantum, *Musculum novum*

Tubae,

I. *Cavea buccarum*, quae anterius quidem genis, buccis, labiis coërcetur, posterius finitur maxillae superioris utroque osse, qua parte sub naribus est, & maxillae inferioris parte media.

II.

Tubae, qui *Primus Faucium* FALLOPII; & *Salpingostaphylinum*, qui *Secundus* ejusdem fuerat. Icones addidit omnium, sed extra nexum partium naturalem.

(13) MORGAGNO, *in Text.*] In Epist. ad VALSALV. anno 1706. data, quae exstat in *Commentariis Acad.* BONON. p. 371. seqq. Descripsit autem *Azygon Uvulae*; *Staphylopharyngaei* nexum ad os palati (quem *Hyperoopharyngaeum* musculum dixit SANTORINUS p. 133.) & in Thyroidem cartilaginem insertionem; *Mylopharyngaeos* denique, non addito nomine. Multa praeterea emendavit & illustravit. Eadem fere brevissime in ADV. ANAT. I. §. 8. p. 4. repetiit, & ADV. ANAT. II. *Anim* XIV. p. 34. 35. confirmavit. Iconem nullam dedit.

(14) SANTORINO, *in Text.*] In *Observ. Anat.* C. VII. tot. In eo multa minutius est rimatus, *Glossopharyngaei* tres lacertos distinxit, *Thyropalatinum* a *Pharyngostaphylino* separavit, & ab eodem *Hyperoopharyngaeum*: situm Pharyngis, fibras Oesophagi, Veli palatini & Uvulae discrimina, & alia inventa priorum, uberius proposuit. *Mylopharyngaeus* vero, *Salpingopharyngaeus* & *Hyperoopharyngaeus* ejus, dudum a MORGAGNO & DOUGLASSIO,

II. Intercapedo quae *supra linguam* est, inter dorsum linguae, palatique fornicem.

III.

SIO, & ab hoc quidem bini priores nominatim, propositi fuerant. Icones non habet.

Sed omnino addendi videntur Viri de Anatome universa optime meriti; EUSTACHIUS, qui T. XLI. f. V. VIII. XI. XIII. *Stylopharyngaeum*, *Hyopharyngaeum*, *Thyreopharyngaeum*, & *Circumflexum palati* omnes in vero situ; In tabula vero XLII. f. IV. alio modo, in pharynge ex capite soluto, priores omnes: sed praeterea *Velum palati*, *Glossopharyngaeum*, *Stylopharyngaei* finem in cartilaginem scutiformem; f. VI. *Salpingopharyngaeum*, & *Pharyngostaphylinum*. & *Thyreopalatinum*, &, ni fallor (41-39) *Hyperoopharyngaeum*, (quem ALBINUS pro *Salpingopharyngaeo habet*) vere & perspicue exhibuit.

COWPERUS, in cujus majori *Myotomia* 1724. T. XXIIX. T. XXIX. pulchrae, atque nitidissimae icones musculorum eorum, qui prius noti fuerant; sed & novi, cum decederet de vita, *Mylopharyngaei*, ejectique *Cephalopharyngaei*, novique *Pterygopharyngaei* primus imagines exhibuit.

DOUGLASSIUS, qui pene eodem tempore, quo ADVERSARIA MORGAGNIANA prodierunt, neque iis visis, undecim omnino paria Pharyngaeorum descripsit, restituto *Cephalopharyngaeo*, *Hyopharyngaeo* in duos, & *Thyreopharyngaeo* in totidem musculos diviso, *Mylopharyngaeo*, *Salpingopharyngaeo* primum additis (nisi, pau-

III. *Cavitas* infra linguam, inter pronam partem, eamdemque priorem Linguae, atque oris membranam, cui maxilla inferior continuatur.

IV.

paucula verba MORGAGNI, *Mylopharyngaei* inventi gloriam ei eripuisse velis). Uvulae vero musculis adjecit *Palato-Staphylinum*, qui idem est *Azygo* MORG. & cujus descriptionem ita obscuravit vocula *forwards*, pro contraria *backwards* elapsa, ut a celebribus viris, simul in Uvula, cum Azygo proponatur, & a Cl. WALTHERO pro particula aliqua *Circumflexi Palati* habeatur, *de deglut.* §. IX. p. 19. *Thyreo-Staphylinum*, post FALLOPII breve indicium, primus constituit.

WINSLOWUS aliquot nomina nova, & novum loco *Mylopharyngaei Geniopharyngaeum*, & alia, uti solet, exquisita cura adjecit.

Sed longe ante omnes veritate, judicio, & indefesso labore se extulit Cl. ALBINUS, cujus observationes malumus suo loco exhibere, nimis ad nostram brevitatem multiplices. Neque negligendi labores DIONISII, MERYI in *Comment. Acad. Reg. Scient.* 1715. & 1716. LITTRII, HEISTERI, WALTHERI *de deglutit.* CANTII denique, cujus T. III. Pharyngem a parte posteriori exhibet.

(15) *Arcus, in Text.* p. 35.] Quorum posteriores sibi invicem propiores, anteriorum distantia major est. Posteriores validiores, a Thyreo-palatino & Pharyngo-palatino conjunctis fiunt, anteriores tenues a Glossopalatino.

IV. *Cavea faucium*, quae poſt radicem linguae ſequitur, &, dum deglutimus, ſubnaſcitur amplior; cujus limites ſunt Lingua, poſtremam oram palati oſſei feriens revoluto ſuo

[16] *Mucoſis, in Text.*] Quas eleganter pingit COWPER T. XXIX. f. II. *lit.* E. In Salpingopharyngaei parte Pharyngem reſpiciente, copioſiſſimae viſae ſunt: uti univerſus eminens margo Tubae EUSTACHIANAE mucoſis glandulis repletur.

[17] *Tubarum, in Text.*] Tuba EVSTACHII patet intra cavum faucium, proxime citra meatum narium antrorſum & deorſum, oſculo elliptico, ſed obliquo, quod pars cartilaginea anterius educatur longius. (VALSALV. l. c. Tab. IV. lit. K. L.) Ea vero orificia utcunque conſpicua reddi, adparet ex GUYOTI experimento, in ſurditate aquam intra tubam ipſam per os inpellente, quod & ACADEMICIS PARISINIS *Hiſt. de l' ann.* 1724. p. 53. & mihi difficillimum videtur; GARENGEOTO, uti multa, quae nunquam expertus eſt, facile & expeditum, *Inſtr. de Chir.* II. p. 378. 379. Conf. de hoc oſculo DUVERNEY *des Organ. de l' ouie* T. IX. f. 2. HEISTER. in *app. compend.* T. 8. f. 38. COWPER. *Myot.* 1724. T. XXVIII. f. 11. G.

(18) *Atmoſphaerae, in Text.* p. 37. n. 3.] Demto illo fluento omni, quod libere per os illabitur.

[19] *Dilatatores narium, in Text.* p. 38. n. 8.] Qui pars eſt *Levatoris labii ſuperioris*, conf. EUST. T. XLI. f. 1. COWPER. T. XXV. f. V. n. 35. ALBIN. III. c. 8.

ſuo apice; Velum palatinum, quae expanſio membranacea, ultra coeli oſſei palati extremum marginem, retrorſum verſus vertebras, deorſumque educitur, mediam uvulam

[20] *Thyreopalatinus, in Text.* p. 40.] Hunc ſi deſcripſerimus, ſimul & Pharyngoſtaphylinus, & Hyperoopharyngaeus dicti erunt: Namque Pharyngoſtaphylinus nomen eſt VALSALVAE, cum ignoraret originem, quae ab oſſe palati eſt, (de *aur.* c. II §. XIX. XX). *Hyperoopharyngaeum* addidit SANTORINUS, cum detegeret originem ab oſſe palati, ejusdem certe muſculi (c. VII. §. XIII). Oritur ſuperius, & ab oſſeo palati margine poſteriori, (ALBIN. III. c. 58.) & a membrana firma, quae ex naribus prodit in velum mobile, & parte ſui concurrens, [VALSALV. T. V. f. 2. H. H. T. VI. 2. 2.] parte alia diverſus, deſcendit [COWPER. T. XXVIII. f. 2. & T. XXIX. f. 1. N. N.] recurvatus ex palato mobili, pone tonſillas, poſt & ad latus linguae oſſisque hyoidis [EUST. l. c. & LITTRE *Mem. de l' Acad.* 1718. T. XV. f. 1.] interius quam Stylopharyngaeus [EUST. T. XXII. f. IV. VI.] & praetervectus linguam, per latera pharyngis ad ipſius cartilaginis Thyroideae (EUST. ib. & DOUGLAS. c. XVI. p. 45. MORG. *Adv.* I. 4. & in *Epiſt.* SANTORIN. c. VII. §. XII. ALB. l. c) cornu & oram lateralem pervenit, cujus membranae, tectus, (uti & ſuperius tegebatur) omnibus muſculis Pharyngis, laxe inſeritur. Princeps hic muſculus deglutitionis, modo elevat

vulam continens; Isthmia, sive uterque paries faucium ex naribus descendentium; Pharyngis os in gulam ducens; Ostium Laryngis; denique, membranae anteriorem faciem vertebrarum colli obvelantes.

Per

elevat Laryngem, epiglottidem inclinat, pharyngem contra bolum elevat, adducit, dilatat; modo deprimit velum mobile, & cum lingua conjungit, vel ut evanescat aditus ab ore ad glottidem, eodemque tempore, aditus etiam bolo ad nares praecludatur, vel ut urgeat sub se descensurum bolum. Quae omnia & simul, & partitis vicibus, potest perficere totus valens & carneus. Consentientem vero habemus contra WINSLOWUM, in duos dividentem (IV. 496. 497.) & SANTORINUM, tres musculos distinguentem [l. c. §. XII. XIII.] principem Anatomicorum, ALBINUM.

[21] *Pharyngopalatinus, in Text.* p. 40.] Pharyngostaphylinus WINSLOWI, VALSALVAE, WALTHERI, HEISTERI p. 184. est pars prioris, in ipso velo palatino cum conpare connata in arcus speciem. Vid. not. 20.

[22] *Glossopalatinus, in Text.* p. 40.] Multo debilior Thyreopalatino, fasciculus gracilis fibrarum, a radice linguae lateraliter adscendit ad palatum mobile, jungitur priori, & arcum facit: (COWP. T. XXIX. f. 1. 53. 53.) Eadem facit quae prior, deprimit velum palatinum, & linguam elevat, sic conjungit linguam cum velo, & aditum a faucibus ad os obturat.

O (BOERH.

Per ea cava ita debent cibi provehi, ut ex I. & III. in secundum, ex secundo in quartum migrent; tuncque claudatur ostium Laryngis, dum gulae introitus aperitur; atque super inflexam epiglottidem, cibi ferantur in apertam gulam, inde ad ventriculum ituri.

Pone

[Boerh. LXX. n. 5.] Conprimit Tonsillas, & emulget. Albinus vocat *Constrictorem Isthmi faucium* III. c. 59. *Glossostaphylinum* Valsalva & reliqui. Est arcus anterior faucium Littrii, *Mem. de l' Acad. des Scienc.* 1718. p. 381.

[23] *Hyperoopharyngaeus, in Text.* p. 41.] Est pars Thyreopalatini, crepidini osseae palati adhaerens. An distinctus fasciculus Eustachii T. XLII. f. 6? secedens a Thyreopalatino. Huic eum nos, post Albinum, conjungimus. vid. not. 20.

[24] *Sphenopterygopalatini, in Text.* p. 41.] Oritur ab extremo osse Petroso, & continua eminentia acuta ossis multiformis, pone foramen nervi III. Paris quinti, longius etiam retrorsum ab osse eodem, ut mihi non sit visus a Tuba oriri, conf. Alb. l. c. c. 61. & Santor. l. infra cit. Descendit antrorsum, transit per sinum, qui est inter extremum os palati & corniculum Pterygoideum, fit in tendinem, nimis arctum pictum ab Eust. T. XLI. f. IV. VI. & reflexus expanditur late per velum palatinum, radiatus, ut anteriores fibrae antrorsum, posteriores retrorsum descendant, mediae recta introrsum. Harum

fibra-

Pone tunc, Te deglutire unam aquae unciam, vel bene manſi panis bucceam, eas ut deglutias, hoc ordine ages.

I. Contracti vi magna muſculi genarum, & labiorum, ſubita convulſione omne quod in

fibrarum anteriores, ad lunatam oram palati oſſei firmiter [SANTOR. ll. ſub fin. p. 47. MORG. Adv. II. p. 35. DOUGLAS p. 47. conf. VALSALV. T. IV. lat. dextr.] adhaerere videntur, poſteriores [COWP. T. XXIX. K.] cum conparibus intricari. Alias, & WINSLOWO IV. 500. 501. quidem, atque ALBINO & WALTHERO *de deglut.* 19. viſus eſt in duas partes diſtinctus, ut alia ad hamuli radicem finiretur, alia ibi orta, in palatum abiret. Deprimit velum mobile, & verſus linguam adducit, latum, expanſumque, opem laturus Gloſſo- & Thyreoſtaphylinis, quos coërcet, arctaturos velum, niſi reſiſteret. Nares clauſas a Salpingopalatino, aperit, vi Trochleae. ALBINUS *Circumflexum Palati* dixit. An pars Circumflexi, orta a corniculo, eſt *Ceratoſtaphylinus* Cl. HEISTERI? *Comp. Anat.* not. 12. T. VIII. f. 38. Videtur.

[25] *Sphenopalatinus, in Text.*] Carneus, & valens [HEISTER. f. 38. G. G. COWPER. T. XXVIII. f. 4.] expanſione tendinea obductus, intra priorem oritur, ex oſſe petroſo, qua ſede tubam emittit [VALSALV. T. IV. lit. n.] deſcendit introrſum, & in media ſede veli palatini, in carnem dilatatus, cum conpare concurrit, in arcus ſpeciem [EUST. T. XLII. f. IV.

 VI.

in os adſumtum eſt, convehent in id cavum, quod ſupra linguam eſt.

II. Eo temporis momento, quod proxime ſequitur, lingua elevata a Styloglosſis, atque ad latera in planitiem diducta, ſe o-ne-

VI. Cowp. T. XXVIII.), & parte alia cum Thyreoſtaphylino confunditur. Santorinus partem ejus in oram Palati inſeri dicit, verum videtur inpedire interjectus Palatoſalpingaeus n. 24. Hic verus eſt ſphincter narium, poſteriorem meatum occludens, obducto velo palati. Quare *Levator palati mollis* dictus a Cl. Albino, quem vide. Nomen Sphenopalatini, ſiquidem ab oſſe multiformi non provenit, omnino ferri nequit.

[26] *Simul agentium, in Text.* p. 42.] Non videtur Levator Palati (25.) cum Circumflexo Palati (24.) ſimul agere poſſe, cum ille deſcendat omnino, poſterior reflexa parte, quae ſola palatum mobile movet, etiam adſcendat. Imo vero Circumflexus, quantum vires, exiguae certe, ſinunt, Levatori renititur.

[27] *Simul omnes, in Text.* p. 43.] Excepto Levatore, qui contra reliquos omnes operatur ſolus. Reliqui omnes velum palati deprimunt, linguae adglutinant, commercium inter os & fauces intercipiunt, regreſſum adſumti cibi denegant. Dum eodem tempore Stylohyoides, & Styloglosſus Linguam elevant, atque retroducunt, & velo Palatino occurſare faciunt. Et niſi fallor, Levatoris in deglutitione non

nerabit eo omni, quod debet deglutiri, atque ſimul per fibras transverſales Linguae (LXII.) eo tempore contrahitur in carinae ſpeciem.

III.

non maximae partes ſunt, quandoquidem omnia adſumta ſub Velo palati detinentur perpetuo, etiam depreſſo, nares tamen ſemper diſtinguente a faucibus.

[28] *Azygos, in Text.* p. 43.] Inventor poſt DIONIS *Cours d' Anat.* p. 592. MORGAGNUS eſt, in EPIST. ad VALSAV. apud BONON. p. 371. & ADV. I. § 8. p. 4. II. p. 35. DOUGLASSIUS eumdem C. XII. p. 44. deſcripſit, & LITTRIUS *Mem. de l' Acad.* 1718. p. 382. HEISTERUS iconem dedit T. VIII. f. 38. & CANT. T. III. f. 2. Oritur a media ora palati oſſei, in ea ſede, ubi paria palati oſſa conveniunt; & ex oſſe, & ex tendinea expanſione producta ex oſſe, & ex hac quidem ſola mea obſervatione, quam & ALBINUS confirmat. Unus eſt, uti cum MORGAGNO vidi, & WALTHERUS p. 17. & ALBINUS, (alias bini, SANTORIN. VII. §. XVI. WINSLOW. 502.) & recto ductu retrorſum, ad Uvulam pervenit, cujus veram molem cum glandulis mucoſis efficit. Elevat uvulam, prolapſam reſtituit, velum palatinum brevius facit, antrorſum trahit utrumque, & ſi Levator palatum naribus obduxerit, detrahit palatum, atque reſtituit. Id vero omnino repugnat PRAECEPTORIS ſententiae, quam non video qua ratione

 poſſim

III. Lingua admoto apice ad dentes incisorios maxillae superioris, revolvitur (29*) apice suo ad posteriora, efficacia Styloglossi, Ce-

possim tueri. Retrorsum enim, deorsumque ducere Uvulam, qui possit, ortu anterior, superior, id non capio. Neque facile persuadeor, uvulam retro epiglottidem duci posse, quae perpetuo anterior est; longe minus glottidem protegere, ad quam ut extendatur, vires musculares omnino desunt, neque possent, si adessent, cum ipsa uvulae longitudo non sufficiat. Id conspectus in vivo, aut mortuo homine declarat, & consentiunt icones BIDLOI & LITTRII.

[29] *Perdita, in Text* p. 44.] Non invenio. ASTRUCIUS (*de lue Vener. p.* 410. *L. IV. c. XI.*) diserte adfirmat, neque loquelam neque deglutitionem laedi, ex destructa uvula, si modo Lues Gallica persanata, & ulcus coërcitum sit. Et abscissas ob varias rationes uvulas (BARTHOL. *Cent. II. Epist. LXXXVIII.*) non videtur ullum insignius incommodum in deglutitione sequi, cum frequentissima sit in gentibus Borealibus. Sed & eroso palato, loquela abolita, non lego deglutitionem laesam fuisse, FOREST. *Obs.* L. XXXII. c. XXII. & conf. HILDAN. *Observ. Chirurg. Cent. II. Observ.* XXII. *p.* 99. &c. E. N. C. Dec. I. *Ann. IV. V. Obs.* XVI. LXVI.

[29*] Id rarius fit. Plerumque lingua tantum adplicatur tota longitudine ad coelum palati, & adprimit se, initio pressionis facto in apice, fine vero in parte posteriori. Ita

Ceratoglossi; & globus deglutiendus, juxta rugas palati determinantes ejus iter, semper propellente Lingua retrorsum se revolvente, ad

Ita deglutienda elidit ex cavo superiori oris, & ad fauces determinat. Conf. MERY 1716. p. m. 19.

[30] *Epiglottis*] Pone Linguae radicem, est cavum amplum & difforme, quod superius osse occipitis & multiformi terminatur, anterius in nares & os aperitur, posterius ante corpora vertebrarum descendit, inferius & juxta vertebras in oesophagum posterius, & anterius in Laryngem continuatur. Medium hujus cavi, quod *Fauces* vocamus, dividit, sed non integre, Velum palati. In eo cavo (LITTRE l. c. f. 1. & 2.) Larynx aperitur ostio non exiguo, (CASSER. de *Loq. org.* T. I. f. 7. inter F & G. SANTOR. T. II. f. 3. ad D. COWPER. *Myot.* T. XXX. f. 2.) quod anterius longius, retro brevius est, (LITTRE l. c. p. 379. qui pro vera Glottide habet:) pone Epiglottidem, ante Anularem, & Arytaenoideas Cartilagines, quae & ipsae rima (EUST. T. XLII. f. 2. COWPER. l. c. ad I.) quadam separantur. Sub hoc ostio vera Glottis est, rima transversa, angustior, quam relinquunt duo ligamenta a radicibus cartilaginum Arytaenoidearum, ad scutiformem delata, quae & anterius & posterius angustior est, media latescit. WINSL. IV. *de la Tête.* 435. Ante hanc glottidem erigitur, pone Linguae radicem, sub uvula, & posterius, *Epiglottis*, cartilago fere ovalis figurae, elastica, erecta,

ad veli palatini ſedem, ita, ut ne guttula quidem aberret, in dilatatas eo tempore fauces.

§. LXXI.

Eust. T. XCII. f. 2. apice anguſtiori antrorſum recurvato, continua cum Lingua membrana veſtita, & cum hujus radice media connexa, fibris in faſciculum collectis, (Eust. T. XLII. f. 5.) quae rariſſime rubrae, [Heister. *Comp. Anat.* f. 34. K. Santor. c. VI. §. XVI. Littr. l. c.] fere ſemper albae & membranaceae [Morg. Adv. I. T. I. d. & VI. *Anim.* XCII. p. 119. 120. Winsl. IV. 439.] ſunt. Inter Epiglottidem & Linguam depreſſio eſt modica. Lingua vero retroverſa, dorſo ſuo collecto, & a retractis fibris craſſiori facto, neceſſitate viciniae, inpellit Epiglottidem, & invertit, ut Glottidem tegat, dum ſimul, eliſum inter ſe & poſtremam palati regionem cibum exprimit, & in patulas fauces projicit; velumque palati ſimul elevat, & dimovet. Haec Cartilago vitam humanam cuſtodit, atque inverſa oſtium Laryngis abunde tegit, quia oſtio major eſt; dum poſterior, inter Arytaenoideas cartilagines deſcendens rimula propriis muſculis arctatur. Ea pons eſt, ſuper quem, quae ore adſumta ſunt, tuto deferuntur in Gulae oſtium. Quare ea indurata, potus in laryngem labitur. Barbette apud Bonnet. *ſepulchr.* II. 31. Uvula vero potulenta ita dirigit ut incidant in cavum, quod cum epiglottide poſtremum dorſum linguae compre-

§. LXXI.

Ea (1) actione, quae descripta est §. LXX.

prehendit. Inde illidit in mediam eminentem Epiglottidem, atque ad latera defluendo inter linguam & epiglottidem praeter ostium laryngis, lateraliter in Oesophagum deducitur MERY *Comment. Paris.* 1716. ab init.

[31] *Claudens, in Text.* p. 44.] Non quod inter degluticndum obturet nares, elevatum a Levatoribus. Id si fieret, recederet a Lingua, aperiret iter adsumtis cibis intra os redituris, relaxaret musculos quam maxime tunc agentes, Thyreopalatinos, Glossopalatinos. Sed septi instar se habens, elevatum, dum cibos lingua in fauces projici, iter concedit in solas fauces, velatis naribus. Donec in posteriorem faucium sedem deducti per ostium gulae apertum descendant, naribus non incommodi. Paulo post, dum descendunt cibi, incumbendo eos premit in Oesophagum, dum simul reditum in nares prohibet. Quare fissum intra nares admittit cibos. Omnino etiam videtur, in respiratione, quae per solum os fit, claudere nares, forte & in aliquibus litteris enunciandis, modo liberiorem viam ad nares relinquere, modo eam arctare variis modis. Novit certe la HIRE hominem, qui solo voluntatis inperio odores excludebat, elevata uvula *Hist, de l'Acad. des Sc.* 1712. *Obs.* 3. & vidit LITTRIUS liquida in unam narem infusa redire per utramque *Memoir.* 1718. p. 385. manifesto prohibita a Velo palatino, ne in fauces laberetur. Et tunc agit *Levator* (not. 25.)

[1] Quae ad explicationem §. LXX. dicta sunt,

LXX. cibus ad fauces usque pervenit. Verum fauces nondum apertae sunt: Et si eo tempore, homo rideat, loquatur vel sternutet, cibus aut per os naresque turpiter regurgitabit, aut cum convulsivae tussis certo metu,

ea omnino hic oportet repetere: Notas nempe melius ad Textum atque authenticas voces AVCTORIS ordinari posse, quae non minus uberes sint Praelectione: Ea enim multa habuit, expuncta, quod in nupera editione addita sint Textui, multa etiam, quae expunxissemus, nisi menti AUCTORIS publice declaratae omnino viderentur simillima.

[2] *Tum, in Text.* p. 45.] Ante omnia debet maxilla inferior ad superiora adduci, vi Temporalium, & Masseterum [LXI.] ut firmitas sit in mento, quae determinet efficaciam musculorum, Biventris, Mylohyoidei, Geniohyoidei, Genioglossi, imo vero, etiam Hyothyroidei, qui omnes reciproce partes, quibus nectuntur, vel detrahunt ad os hyoides & cartilaginem Thyroideam; vel antrorsum movent, si firmitas menti major sit, quam ut cedat Sternohyoideo, Sternothyroideo, Coracohyoideo, & ponderi partium. Quare nulla potest deglutitio fieri, nisi clauso ore, maxillis conjunctis.

[3] *Myloglossi, in Text.* p. 45.] Diximus [LXII. *not.* 21.] cum ALBINO *de musc.* p. 233. esse hunc WINSLOWI, VERHEYENI & antiquorum musculum, Mylopharingaei partem. Verum, si vel maxime distinctus esset, Linguam certe non antrorsum traheret,

tu, delabetur in Laryngem. Id ne fiat, magnis praesidiis cavit Natura.

Eo ipso tempore, quo facta sunt priora, (LXX) nascitur vasta cavea, late ad recipiendos cibos se aperiens. Hujus paries anterior fit a Lingua, feriente apice suo extremam

heret, ortus ad radices dentium molarium [SPIGEL. L. IV. c. VI.] sed ad latera, & fere retrorsum.

[4] *Geniohyoidei, in Text.* p. 45.] Angustior anterius a mento, supra Biventrem, recta retrorsum it; ibique latior, mediae basi nudus, laterali vero sedi baseos, tectus ibi Ceratoglosso, ad cornua usque infigitur. Optime CASSER. l. c.

[5] *Mylohyoidei, in Text.* p. 45.] Oriuntur & in dextro, & in sinistro latere maxillae inferioris, fibrae carneae, a mento ad ultimum dentem molarem usque, quae in anteriori sede pene recta concurrunt, ad posteriora magis inclinantur, ut postremae omnium, valide cum Biventre intextae, inserantur in proprias eminentias ossis hyoidis, quae sunt in baseos & anteriori, & superiori sede. Tendinem medium CASSERII *de Lar.* T. I. f. I. EE. & EUSTACHII l. c. nunquam vidi, neque SANTORINUS, aut COWPERUS, cujus optima est icon T. XXVII. f. I. Et possit utique uterque musculus pro unico haberi Azygo. Hi potius videntur linguam sustentare, & concutere, quam vero os hyoides ducere antrorsum, si quidem fibrae ex transverso leniter declinant, & retrorsum incedere dici vix possunt. An determinatur pars postrema consensu

mam oram palati offei; & Velo palatino, quod nunc cum lingua coniunctum eft, vi mufculorum variorum (LXX. α. β. γ. δ.) & Ifthmo faucium, five arcu utroque (LXX. p. 35.) Pofterior paries fit a vertebris colli, mufculis & membranis fuis obductis, & co-

fenfu Biventris? Qui certe in hoc ftadio deglutionis, reliquis potentior, os hyoides valida vi trahit ad anteriora vide LX. not. 2. Idem fubpofitus glandulis fublingualibus, earumque cum fublingualibus continuationi, utrumque fuccubit & exprimit.

[6] *Styloceratohyoides, in Text.* p. 45.] Solet *Stylohyoideus* vocari, & novum nomen damnat MORGAGNUS *Adv.* II. *Anim.* XIII. p. 31. licet fervari queat, quod ad veritatem anatomicam. Oritur a margine inferiori & anteriori proceffus ftyliformis, tendineus, defcendit antrorfum, fit carneus, plerumque finditur ad transmittendum Biventrem, aliquando folidus EVST. T. XXXV. & inferitur, poft coalitum, & bafi offis hyoidis, & vicinae origini cornu (COWPER T. XXIII. no. 46.) Elevat omnino os hyoides retrorfum, oblique fi unus agat, recta linea, fi uterque. Quare pertinet ad mufculos unientes Linguam Velo palatino (LXX. *not.* 27.) & Geniohyoidei atque Geniogloffi antagonifta eft, atque linguam, ab illis tractam antrorfum, retrahit. Idem os hyoides, valide antrorfum tractum a prioribus, recta elevat, in hoc ftadio, de quo agit PRAECEPTOR.

Aliquando *alius* adcedit *Stylohyoideus* quem, inter veteres EVSTACHIUS (T. XLI.

copiosis glandulis lubricatur. Nascitur haec lata cavea, quando Larynx cum osse hyoide & lingua, valida vi sursum tractus, relaxat omnes adhaesiones pharyngis, atque occurrens cibis assumendis, patulum iis infundibulum offert.

Ne-

XLI. f. V. VIII. XI.) inter recentiores DOVGLASSIVS (C. XII. p. 31.) primi viderunt. Hujus origo ab extremo apice processus styliformis inferius, finis & in triticeum ossiculum, & in vicinum cornu. Vid. COWPER. T. XXIIX. f. 3. lit. V. Saepius deest, rarius reperitur: si adsit, prioris socius.

[7] *Thyrohyoidei, in Text.* p. 46.] Inferius nectitur lineae asperae eminenti, terminanti oram inferiorem cartilaginis scutiformis (MORG. *Adv. I. N. I. f. I. lit. r.*) e regione & Sternothyroidei, & Cricothyroidei. Recta adscendit, & inseritur basi, & dimidio cornu ossis hyoidis, e regione Ceratoglossi, postquam super membranam superius os hyoides Laryngi nectentem incessit. Si firmata fuerit maxilla inferior, in hoc stadio deglutitionis, elevat cartilaginem Thyroidem, arctat glottidem, inclinat epiglottidem, vocem acutam reddit. SANTORIN. c. VI. §. 7. p. 107. Si laxa sit maxilla inferior, & os hyoides non retentum a viribus contrariis, potest aperire maxillam, os hyoides deducere. Frequentius dicitur Hyothyroideus. Ejus aut aberrans portio (COWPER. T. XXX. f. 1.), aut alioquin similis est, qui a basi ossis hyoidis descendit, sparsus in membranaceum

velum

Neque hoc ſolum fit, verum praeterea Cephalo-pharyngaei muſculi, male a recentioribus expuncti, Pharyngem ſurſum levant, membranaceam ejus naturam tendunt. Sic dum ſacci, quem pharynx efficit, poſterior paries extenditur, ne cedat antrorſum, anterior

velum glandulae Thyroideae, EUSTACH. T. XLI. f.V. VIII. BASS. in *Obſerv. Anat. Chir.* quod plane eadem in ſede, poſt MORGAGNUM *Adv.* I. T. I. f. I. o. ſaepisſime vidi. Videtur glandulam, mole gravem, ſuſtentare posſe, & ſecretionem forte aliquanto expeditiorem reddere.

[8] *Glottidis, in Text.* p. 46.] Omnino hoc tempore, & una cum muſculis Laryngem elevantibus antrorſum, agunt omnes illi muſculi, qui Epiglottidem detrahunt, aut rimam cartilaginibus Arytaenoideis interjectam, arctiorem reddunt: nunquam enim major feralis tusſis, & ſtrangulationis, metus.

Arytaenoideus rectus, validus, transverſus, carnoſus, a majori parte orae internae cartilaginis Arytaenoideae unius, in eamdem ſedem cartilaginis conparis abit, adcurate adducens utramque. Hunc ſolum CASSERIUS T. XIII. *ſecund. hom.* f. II. III. IV. lit. C. fig. XIII. XIV. XV. XVI. lit. E. f. VII. H. Conf. COWPER. T. XXX. f. I. 65. ALBIN. p. 256.

Arytaenoidei obliqui duo, raro ita diſtincti (ut a COWPERO T. XXX. f. V. priori conjungantur. conf. MORG. *Adv.* I. T. II. f. I. lit. K. & ALBIN. p. 255.) a priori, uti quidem pingi ſolent, (EUSTACH. XLII. f. I. II. SANTORIN. T. III. f. I.) &

terior paries, uti modo dictum est, deducitur a posteriore. Sed ad latera Pharynx dilatatur, elevantibus eam Stylopharyngaeis, tum iis fibris, quae ab osse multiformi ad Pharyngem veniunt. Imo eae vires, quae nares claudunt, infundibulo Pharyngis aliquid addunt.

Verum

& si distincti, posteriores, (vid MORGAGNI *Adv.* I. p. WINSL. IV. 455. DOUGL. C. XIV. p. 38.) a basi unius cartilaginis Arytaenoideae, ad verticem altetius adscendunt, decussati, & sibi, & priori transverso, varie inplexi. Uniunt & ipsi cartilagines.

Horum fasciculus ad Epiglottidis latus excurrit SANTORIN. c. VI. §. XIII. T. 3. f. 1. d. ALBIN. p. 255. &, quantum per vires potest, eam retrorsum inclinat, ut ostium Laryngis contegat. An huc par WINSLOWIANUM IV. 457? & depressores duo Epiglottidis LITTRII l. c. p. 179. Sed & supremae fibrae Thyro-Arytaenoidei, aliquando ad Epiglottidem, (DOUGL. IV. p. 39. WINSL. 456. ALBIN. p. 260. SANTORIN. l. c. §. XIV. & T. III f. 1. lit. F. & inprimis f. 2. lit. N.] exterius, quam prior fasciculus, adscendunt, quarum vires etiam debiliores esse, certum est. Aliae graciles fibrae SANTORINI C. VI. §. XV. T. III. f. 2. lit. P. vel non adsunt, vel si adsunt, eas vires non habent. quae valentem, atque elatere suo renitentem Cartilaginem inclinare possint; ideo etiam debiliores, quod lateraliter insertae, immobili radici Epiglottidis insigantur

Verum claudendae ſunt viae, quae cum incommodo corporis humani, adſumtum cibum potumve in avia deducerent. Sunt eae *Nares & Larynx*. Et nares quidem clauduntur, elevato velo palatino per muſculos ſphenopalatinos, & ſphenopterygopalatinos qui totum mobile palatum ſurſum actum, ad modum valvulae, meatui narium poſteriori obducunt.

Sed

tur. Neque huc cenſeri debent, fibrae illae elaſticae ligamentorum quae efficiunt glottidem veram, a DODARTIO *Mem. de l'Acad.* 1700. p. 340. p. 348. pro muſculoſis habitae. Namque eae arctant glottidem internam, nos de iis oſtiis Laryngis quaerimus, quae in Pharyngem patent. Praecipua vero vis inpellens Epiglottidem, & claudens oſtium Laryngis, ipſa eſt lingua, quae dorſo ſuo tumente, dum retrotrahitur, invertit Epiglottidem.

[9] *Glandulis ejus, in Text.* p. 46.] Quae incumbens dorſo Epiglottidis, non modo per exiles poros STENONIS ſe evacuat, ſed per grandes hiatus ipſa ad poſteriorem faciem Epiglottidis ſe penetrat. MORG. ADV. I. §. III. p. 2.

[10] *Arytaenoideis, in Text.* p. 46.] Viſae etiam minores glandulae ad latera cartilaginum Guttalium, in membrana poſteriori Ventriculorum, deſcendentes ad usque cartilaginem anularem. Caeterum in editione INSTITUTIONUM BOERHAAVIANARUM erratum eſt, ut litterae *c*, in textu nullus locus aſſignetur, deinde litterae *d*, in

Sed & *Glottis* claudenda est. Quod non motu Epiglottidis perficitur, ut multi putant, quae & erecta, & ad linguam propriis

in textu, respondeat nota *c*, litterae *c*, nota *d*, litterae *f*, nota *e*.

[11] *Pterygoidei, in Text*, p. 47.] Non videtur probabile, eos musculos, hoc in stadio moveri, quum id ipsum stadium maxillam firmam requirat, & adductam superiori.

[22] *Stylopharyngaeis, in Text.* p. 47.] Socii Thyreopalatinorum: Oritur uterque ab appendice cartilaginea processus styliformis, fit teres, descendit antrorsum, adplicat se Laryngi supra os hyoides, tegitur fibris omnibus ab osse hyoide & cartilaginibus Laryngis provenientibus, atque superius, & exterius accedens Thyreopalatino, similiter, & in membranam Pharyngis, & in ipsam cartilaginem scutiformem inseritur, & late super membranam Laryngis internam spargitur, quod FALLOPIO notum *in Obs. Anat.* ab EUSTACHIO depictum T. XLI. f. V. VIII. XI. T. XLII. f. IV. VI. renovatum est a MORGAGNO *Adv. Anat.* I. p. 4. II. p. 35. *Epist. ad Vals.* p. 374. SANTORINO l. c. c. VII. §. 7. & WINSLOWO occasionem dedit novi musculi *Stylothyroidei* IV. 477. Sed & ossi hyoidi inseri MORGAGNI *in Epist.* l. c. quod non visum SANTORINO, neque nobis, neque alteri anatomico; uti neque ullo vel aliorum experimento, vel nostro confirmatur Cel. WALTHERI singularis observatio, qui Stylopharyngaeum solum efficere arcum posteriorem faucium,

priis ligamentis firmata non facile invertitur, neque glottidem claudit, nisi quod ea arceat, quae a radice linguae in Glottidem

& Epiglottidi inseri voluit, *de Deglut.* §. VI. Elevat Pharyngem, vel ad latera, si alter hujus paris, vel directe, si uterque agat; Elevat etiam cartilaginem scutiformem, & est ex principibus musculis hujus stadii,

Verum cum eo omnino faciunt reliqui Pharyngis musculi, qui superius, quam Lingua, sedem suam fixam habent. Ii, admodum certe dubii, & variis nominibus propositi, sunt, qui sequuntur.

Salpingopharyngaeus ALBINI III. c. LVII. SANTOR. *Obs. Anat.* c. VII. §. 4. distinctus est, neque cum iis numerandus, qui unum communem membranaceum saccum faciunt. Oritur ab extrema ossea, & incipiente cartilaginea parte Tubae EUSTACHIANAE, carneus, firmissima membrana tendinea (WALTH. *de deglut.* X.) obductus, descendit introrsum, retrorsum, admotus interno lateri Stylopharyngaei, & Pharyngi insertus, eum elevat antrorsum.

Reliqui, & nunc dicendi Pharyngis musculi, unum efficiunt saccum, amplum, membranaceum, sed instratum carneis fibris, qui superius amplior, ad Laryngis initium coarctatur in speciem tubi e terete conpressi. Posterior facies musculosa, fere aequabiliter descendit ex processu cuneiformi ossis Occipitis, porro ante vertebrarum corpora, paulatim coarctata.

dem irrepere possent. Verum claudunt Glottidem musculi ary *Arytaenoidei*, qui certe rimam eam adeo valide stringunt, ut

ctata. Anterior autem facies & brevior, & multiformis, ab osse petroso, ab hamulo Pterygoideo, & ala interna, & maxillae inferioris margine postremo superiori, a Veli palatini lateribus, a radicis Linguae parte postrema, ab osse hyoide: donec jam angustior, & a Larynge seclusus, posteriorque, a ligamento cartilaginem scutiformem nectente cum osse hyoide, & ab ora laterali cartilaginis scutiformis, & a cartilagine anulari fibras habeat, sub ea in tubum diminutus. Fibrae omnes adscendunt, sed superiores magis, inferiores transversis propiores. Fibris omnibus prout a diversa sede oriebantur, recentiores singularia nomina inposuerunt. Posteriorem faciem plerique scriptores exhibent, EUST. T. XLII. f. IV. VI. VALSALV. T. V. VII. CANT. T. III. C WPER. T. XXVIII. f. 2. 3. Anterior, difficillima, inferiori sua parte utcunque habetur apud EUSTACHIUM T. XLI. f. VIII XI.

Cephalopharyngaeus, est fibrarum, a sede media pharyngis retrorsum adscendentium, ultimus vertex, adfixus ossi occipitis ante foramen magnum in medio processu cuneiformi, sive unicam insertionem facias, quia in mucronem conveniunt, uti SANTORIN. C. VII. §. 2. p. 121. sive duos sibi similes musculos, uti reliqui, DOUGL. C. XV. p. 41. CANT. T.

ut ne aer quidem viam sibi facere possit, deinde uvula, vicina Glottidi, trahitur pone

T. III. 24. 29. WINSL. IV. 475. Elevat omnino Pharyngem, & cum eo os hyoides, atque Laryngem, uti Stylopharyngaeus. COWPERUS pene transversum facit, non optime.

Petropharyngaeus, ab ima & extrema sede ossis petrosi, juxta canalem carotidis WINSL. IV. 476. non perpetuus.

Pterygopharyngaeus, a toto Corniculo Pterygoideo interius, a lamina interna sursum continuata, ab ipso etiam tendine musculi Circumflexi palati, (COWPER. ad T. XXVIII. f. 2. 3. L. L. ALB. 232.) crassus, retrorsum tendit, ad pharyngem, totus brevis. Vidi accessisse aberrantem fasciculum a Salpingo-Staphylino. Elevat Pharyngem, & antrorsum deducit, dilatatque. Hujus musculi nomen diversissimis particulis inpositum est. Nos solis fibris ab ala & hamulo ortis relinquimus: Confer. *Pterygoideos* (lapsu typographi) WINSL. IV. 476. *Pterygopharyngaeos* DOUGL. p. 42. SANTOR. VII. §. 3. (quod originem adtinet), WALTH. p. 23. COWPER T. XXVIII. f. 2. 3. L. L. *Buccinator* in ea sede Pharyngi inseritur parte sua postrema, antrorsum dilataturus, conf. ALBIN. c. LVI. p. 232. & c. XVI.

Mylopharyngaeus, a lineola aspera maxillae inferioris, supra Dentes Molares postremos eminente, latus, CANT. *Impet. Anat. T. III.* 28. 35. & satis validus ad Pha-

pone Epiglottidem efficacia musculi ἀζύγου
MOR-

Pharyngem retrorsum tendit, in transitu Tonsillas conprimit COWPER. T. XXIX. f. 2. M. Pharyngis imam partem adtollit, & totum Pharyngem potenter antrorsum trahendo diducit. Nomen a DOUGLASSIO p. 42. inpositum, renovavit SANTORINUS C. VII. §. V. Et ad hunc usque solet ea linea descendere, quae in medio Pharynge ab osse occipitis demissa, media conparibus musculis interjacet. Inferius non ita conspicua est.

Glossopharyngaeus, tenuis, & latus, a radice linguae ad Pharyngem, transversus [COWPER T. XXVIII. f. 3. N. N] & ultimus Levatorum [VALSALV. T. VI. B. B.] si quidem elevet, vel depressorum primus [CANT. *Imp. T. III.* 27. 37. & EUST. T. XLII. f. 4.] Pharyngem, postesterius retentum, antrorsum diducit. Recte notat SANTORINUS [§. VI. *cap. VII.*] VALSALVAM, quod ei musculo Mylopharyngaeum, imo superiorum aliquas fibras conjunxerit [Cap. II. §. XX. p. 38.]

Geniopharyngaeus, WINSLOWI (IV. 480.) vicinus priori, & inferior, retrorsum lenissime adscendit ad Pharyngem, a Genioglossi parte, quae ossi hyoidi inseritur, tecta Hyoglossis, tenuis & latus. conf. ALB. c. LII. LVI. SANTOR. p. 126.

Quare, dum os hyoides & larynx, & inferior pharynx laryngi obsequens, levantur viribus [LXX. *not.* 2.] simul Pharynx sursum tractus a Cephalopharyngaeis,

 Thy-

Morgagni (13) & claudit Glottidem, ne ea quae circa Glottidem haerent, in ea inſpiratione quae proxime ſequeretur, delaberentur in Glottidem. Sunt qui hanc actionem uvulae non admittunt. Sed revera adeſſe eam, ex conſideratione morborum uvulae adparet. Nam uvula fiſſa aut deſtructa neque vox laeditur, neque deglutitio, tuſſis ſola in deglutitione moleſta hominem excruciat (14), cujus non alia poteſt ratio eſſe, niſi quod non omnia ea, quae ſuper Epiglottidem vehuntur, trans Glottidem ferantur in oſtium Gulae, ſed aliqua eorum portio haereat circa rimam Glottidis, illapſura quam primum homo aërem adtraxerit, & tenerrimam fabricam aſperae arteriae irritatura ad Tuſſim, quae niſi efficax ſequatur, de vita ipſa actum eſt.

Thyreopalatinis [LXX. *not.* 20.] Salpingopharyngaeis, Petropharyngaeis, Pterygopharyngaeis, & antrorſum a Mylopharyngaeis, Gloſſopharyngaeis, adducitur circa bolum, eumque recipit. Quod ſecundum eſt ſtadium deglutitionis. Si vero Pharyngis facies poſterior non retineatur a Stylopharyngaeo, & Cephalopharyngaeo, poſſunt utique hi muſculi Pharyngis faciem poſteriorem adducere ad anteriorem, ſicque fieri, uti Albinus vocat, *Conſtrictores Pharyngis ſuperiores* C. LVI. L. III.

[13] De hoc muſculo vide dubia noſtra ad §. LXX. not. 13.

[14] Conf. §. LXX. not. 29.

eſt. Ita factum eſt in nobili Dano (15), qui dum bolum carnis deglutit, reſpiciens, & reſpondere conatus, ſubito periit: in ejus cadavere, ſectione facta, bolus intra Glottidem inventus eſt.

§. LXXII.

Deinde] Bolus delatus eſt in fauces (§. LXX. tot.) clauſae Nares (LXX. not. 25.) clauſa Glottis (LXXI. not. 8.) dilatatus Pharynx, ut quam latiſſime pateat deglutiendo bolo: Supereſt, ut per patens Gulae oſtium propellatur, quod deglutiendum eſt. Debet ergo coarctari Pharynx. Sed id faciunt muſculi Sternohyoidei (1), Ster-

[15] BARTHOLIN. *hiſt. Anat. Cent.* I. no. XI. p. 21.

[1] Oritur, a ſterni ſede ſuperiori, quae coſtam primum recipit, & a coſta prima [DOUGL. p. 32. ALBIN.] & a claviculae vicina parte [ALBIN. c. XXXIX. MORG. ADV. ANAT. II. *Anim.* XIII. p. 32.] non ergo a ſolo ſterno, uti veteribus & SANT. c. VII. §. XVIII. neque a ſola clavicula, quod EUST. T. XXXIII. COWP. n. XLIV. p. 35. placuit. Adſcendit ſubcutaneus, & anguſtior factus, mediae inferiori orae baſeos oſſis hyoidis inſeritur. Aliquando inſcriptiones tendineas habet. MORG. *Adv.* I. T. II. f. 1. *lit.* n. n. mihi non viſas. Detrahit os hyoides, hinc Laryngem, Glottidem aperit; cartilaginem Thyroidem, ante cujus facies anteriores tranſit, reprimit

Sternothyroidei (2), Coracohyoidei (3), qui Laryngem detrahunt retrorſum & ad pharyngem ita adprimunt, ut gulam reddat anguſtiorem: cum in primis fibrae a La-
Larynge

primit ad poſteriora, & Pharyngem etiam ea ratione coarctat. Obiter obſervo, figuras CASSERIANAS ad hunc muſculum citatas a BOERHAAVIO eſſe omnino Sternothyroidei.

[2] Oritur, pone priorem, ſed latior, a ſterni parte ſuprema prope coſtam primam, & ab hac coſta, etiam a clavicula ſubinde [quod & MORGAGNO viſum *Adv.* II. c. XIII. p. 31. & WINSL. IV. 446.] adſcendit paulum antrorſum, inſeritur eminenti exteriori orae cartilaginis ſcutiformis, e regione Hyothyroidei, [MORG. *Adv.* I. T. I. f. 1. q.] ad quem [ALBIN. c. XL. COWP. T. XXX. f. 1.] & Thyreopharyngaeum, [ALB. ib.] fibras aliquas emittit, mihi etiam viſas. CASSERIUS *de Lar.* T. I. f. I. II. III. inſcriptiones habet, qualis & ALBINO viſa eſt. Detrahit os hyoides, Pharyngem, cartilaginem Thyroideam, ſimillimus priori. Uterque etiam Glandulam Thyroideam emulget.

[3] Latiuſcula expanſione oritur a coſta ſuperiori ſcapulae, juxta foramen pro nervis & vaſis ſupraſpinatum & infraſpinatum adeuntibus, non a proceſſu coracoideo, qui recentiorum error eſt, non inputandus VESALIO L. II. c. XVII. neque FALLOPIO *Obſ. An.* p. 773. ed. LUGD. BAT. correctus a COWPERO *Myot. ref.* 1694. p. 74.

rynge ortae & Pharyngem complexae musculorum Hyopharyngaeorum (4), Thyreopharyn-

p. 74. & MORGAGNIO *Adv.* I. §. 27. p. 36. fit in tendinem, tum ob venam Jugularem, tum a conprimente contra Scalenum Sterno-Mastoideo, adplicatus Sternohyoidi, & ex obliquo rectus factus MORG. T. I. prope lit. q. juxta cartilaginem hyoidem repit ad os hyoides, cujus & basi & cornu inseritur juxta Stylohyoideum, cui quibusdam fibris conjungitur. ALBIN. L. III. c XXXVIII. Ob nexum fibrarum cellulosarum, quo coercetur ad latus cartilaginis scutiformis, fere recta videtur detrahere os hyoides, simillimus adjutor Sternohyoidei. Et quidem hi musculi, cum spinae dorsi propiores, id est posteriores sint, qua sede ossibus firmantur, ita Laryngem non deorsum solum, sed retrorsum trahunt, eaque ratione Pharyngis cavitatem inminuunt COWP. 1694. p. 74. *Omohyoideum* maluit vocare WINSLOWUS, ne errorem pariat admistum nomen processus coracoidei. *Costohyoideum* Galli vulgo dicunt. Prius nomen ad humerum pertinet, posterius barbarum est.

[4] Oritur aliquando a basi ossis hyoidis [*Basiopharyngaeum* WINSL. IV. 419] semper a cornu [COWP. T. XXVIII. f. 30.] pone musculum ceratoglossum [*Hyoceratopharyngaeus* DOUGL. p. 42. & CANT. T. III. p. 13. *Keratopharyngaeus major* WINSL. l. c.] tum continuo (SANTOR.) a corniculis (*Chondropharyngaeus* DOUGL. p. 42. & CANT. p. 13. *Keratopharyngaeus* minor

ryngaeorum (5) Cricopharyngaeorum (6), abo-

minor WINSL. l. c.) Fibrae ſupremae longiores adſcendunt (EUSTACH. T. XLI. f. VIII. IX. & T. XLII. f. IV.) mediae transverſae ſunt (id. ib. & omnes COWP. l. c.) imae deſcendunt leniter. (id. ib.) Magnus eſt, & Pharyngem, firmato & deorſum tracto oſſe hyoide, trahit, ſicque coarctat. Hunc unum facit VALSALVA c. II. p. 38. diſtinctis tamen portionibus, & SANTORINUS c. VII. §. 8. ALBINUS *Conſtrictorem Pharyngis medium* vocat, atque fibras ejus adſcendentes non ſeparat a *Cephalopharyngaeo*: conſentiente haud obſcure MORGAGNO *Adv.* II. *Anim.* XVIII. p. 44. & iconibus ipſis, v. g. CANTIANA.

[5] Oritur ab ima eminentia cartilaginis Scutiformis, quae opponitur Sternothyroideo, & ab omni ora cartilaginis ejusdem, (EUST. T. XLI. f. 8. & COWP. T. XXVIII. f. 3. P.) deinde ex parte ſuperiori bifurcata: & aliquando a ligamento cornua ſuperiora cartilaginis Scutiformis connectente cum oſſe hyoide (*Syndesmopharyngaeus* DOUGL. p. 42. & WINSL. IV. 481. CANT. *Imp.* T. III. 21. 47. & p. 13.). Fibras colligit, eo rectius adſcendentes, quo ſuperiores ſunt (WINSL. 482. EUST. T. XLII. f. IV.) & cum fibris paris ſui decuſſatas, niſi quod ſupremae tendinem Pharyngis contingant. (conf. SANT. c. VII. §. IX.) Accipit tenues lacertos a Sternothyroideo, & aliquando a Cricothyroideo. Pharyngem antrorſum ducit ad cartilaginem Scutiformem, detrahit, & arctat.

[6] Oritur a cartilaginis anularis inferiori ora, quae

aboleant cavum pharyngis: & velum palatinum, per easdem potentias, communemque sibi cum detracto Larynge Thyreopalatinum, descendat, bolum ante se urgeat deorsum: donec susceptus fibris oesophagum constringentibus, pergat ad ventriculum. Relaxantur ergo omnes vires elevantes Pharyngem, Laryngem, os hyoides, & omnes musculi, qui prius contrahebantur; sola rima Arytaenoidearum cartilaginum per suos musculos (LXXI. not. 8.) retinetur, ne liquidum per pharyngem transiens, se insinuet.

Rigescant] Ne mica panis quidem deglutiri potest, quando satur pane biscocto & carne

quae respicit glandulam Thyroideam, valido & crasso lacerto, adscendit introrsum, & retrorsum, & alio fasciculo fibrarum superiori jungit se Thyreopharyngeo, atque fere confunditur [Cowp. T. XXVIII. f. 3. Q.] cum conpare decussatus [Sant. c. VII. §. X.]; inferiori vero pene transversim [Cowp. 57.] procedens, [quem a superiori remotum *Oesophagaeum* dicit Winslow. 484. & Santorin. c. VII. §. 18. quod nomen ignoratis fibris superioribus, toti musculo tribuerat Valsalva p. 40. T. VI. P.] ambit Pharyngem. Hunc & antiqui, & nuper Albinus, non dissentiente Winsl. IV. 484. Thyreopharyngaeo conjungunt. Et ille quidem ambos uno nomine vocat *Constrictores Pharyngis inferiores.* Superiori lacerto Pharyngem detrahit ad anteriora, angustiorem reddit; inferiori constringit aequabiliter, & quae Oesophago recepta sunt, distinguit ab iis, quae in pharynge haerent, atque detrudit.

carne aſſata homo, os ſaliva, fauces muco exhauſit, niſi potu gulam humectet. Nempe tenerrimi ſenſus membrana, quae fauces & Pharyngem obducit, a ſicco, inaequabili, & ſubaſpero cibo laeditur, laeſa ſe conſtringit, & excludit, quod ſibi moleſtum eſt (7).

Perdita] conf. LXX. not. 29.

Velo] in ulceribus venereis ipſum velum palati aliquando rimas agit, quae dilatatae vi inpulſorum ciborum, in ipſo deglutiendi conamine in nares cibos admittunt foedo ſpectaculo. Quod malum inſanabile eſt, neque reparari poteſt adplicata lamina metallica, uti quidem ſupplere ſolent eroſionem palati oſſei (8). Miſeri ergo homines, ſua manu, reclinato capite, cibos intra fauces imas demittere tenentur, niſi per nares regurgitare malint. Boerhaavius puerum vidit, qui fiſſa uvula in lucem editus eſt, neque deglutire poterat. Aperuit os infantis, inſpexit, vidit fiſſuram, juſſit nares claudi, dum deglutiret, ita optime cibi deſcenderunt. Idem loqui didicit, ſed naribus externis manibus conſtrictis.

Conſtat] Conf. LXX not. (9).

Vil-

[7] LXIX. *not. muco.*

[8] Corn. van Solingen *Handgr.* c. XLIII.

[9] Occurrit exemplum a defectu uvulae, & ſine dubio veli, apud Salmuth. *Cent.* III. *Obſ.* VI.

[10] Liceat difficillimam actionem paucis verbulis revocare ante oculos legentium, defeſſos conſideratione tot variorum organorum. *Primum ſtadium* deglutitionis eſt, cibo-

§. LXXIII.

Villosae] Particula Oesophagi inversa, ut interior fabrica adpareat, & in aqua fluitans, refert exquisite sericum villosum (sammet). Sed

ciborum iter ad fauces. Id lingua efficit, per Styloglosses, Ceratoglossos, revoluta, vel, ut saepius fit, solum adpressa palato, tota sua longitudine. *Alterum*, receptio in apertum Pharyngem, dum simul os nares & Larynx clauditur. Id fit lingua retroducta iisdem viribus, inclinante Epiglottidem, quae simul Epiglottis vi magna elevante Laryngem, ad firmatam maxillam inferiorem, Biventrium, Geniohyoideorum, Genioglossorum, Stylopharyngaeorum, Thyreopalatinorum, antrorsum inclinata, occurrit Linguae, & repressa, tegit ostium Laryngis. Eademque linguae actione cibus propellitur in cavitatem faucium. Eodem tempore Thyreopalatini, & Glossopalatini, sed hi debilius, detrahunt Velum palati, deorsum urgent cibum, arcent a naribus, & ab ore, ad quod, inter velum palati & linguam, via nulla superest. Et elevatus simul pharynx, tractus & antrorsum & sursum a Cephalo-Salpingo-Petro-Pterygo-Mylo-Glosso-Hyopharyngaeis, occurrit cibis eosque recipit. *Tertium* stadium est, ciborum in Pharyngem receptorum descensus. Eum relaxatis prioribus, praestant detractores Laryngis, Sternohyoideus, Coracohyoideus, Sternothyroideus, Laryngem retrorsum contra Pharyngem urgentes. Deinde successive contracti

tracti musculi Pharyngis, Glossopharyngaei, Hyopharyngaei, Thyreopharyngaei, Cricopharyngaei, ex ordine, initio contractionis facto a summis, urgent cibos in Oesophagum, quos semper coërcet velum palati, inminens. Quo in stadio, rimam Arytaenoidarum cartilaginum inprimis claudunt Ary-Arytaenoidei tres. Receptus bolus in Oesophagum, vi muscularis tunicae porro propellitur ad Ventriculum.

[1] *Stomachus, in Text.*] qui *Gula* Latinis & magis recepto nomine, Oesophagus dicitur. Oritur ex contracto Larynge, ad anularem cartilaginem [Cowp. *Myot.* 1724. ad T. XXVIII. f. III. 57. 58.] descendit ad latus sinistrum asperae arteriae [ad dextrum Morg. *Adv. Anat.* I. *Tab.* I. sed is situs mihi nunquam visus est] ita ut dexterius, mollem ejus defectum [CXCV] sibi incumbentem habeat, deinde cartilagineam oram sinistram, ultimo, sinisterius, liber sit; ante musculum longum colli & vertebrarum corpora, sinisterius tamen; cum rectitudine paulatim adsurgit antrorsum, & fere media corpora vertebrarum occupat, donec ad quartam, quintamve vertebram Thoracis, occurrens Aortae, deflectat dextrorsum ad nonam usque, [Eustach. T. X. f. I. III. Vesal. L. V. c. III.]; sed mox redeat ad sinistra, atque rectior Diaphragma adtingat, [conf. LXXV. not. I.] eoque perforato, valde dilatatus [Ruysch. *Thes.* II. *Tab.* V. f. I. A. Cowp. *Myot.* 1724. Tab XXIX. f. IV.] inseratur ventriculo ad angulos pene rectos [Eust. l. c. & Vesal. L. V. f. 14. 15.] proxime dexterius, quam antrum sinistrum, curvissimum Ventriculi.

Sed isti villi non sunt nisi arteriae (2) exhalantes, ceram RUYSCHIANAM vermiculorum instar transmittentes, quales in Ventriculo, atque Intestinis simillimae reperiuntur. Ex iis excernitur liquor salivosus, ad ignem non coagulabilis (2*). Miscentur his ipsis arteriis papillae nervosae (3) plurimae, ex quibus tenerrimus ille sensus oritur, qui in Oesophago viget (4). Eae in testudine mira longitudine propendent, basin ad os habentes, fine versus ventriculum pendulo. Sensus acerrimus Oesophagi admodum necessarius est. Vidit BOERHAAVIUS puerum, qui rapam ferventem cum ori ingessisset, a matre deprehensus, subito deglutiverat. Ea, cum ad ventriculum pervenisset, subito miserum enecavit.

Pinguiorem] Qui medio modo se habet, inter faucium pituitam (5), & linimentum Pulmonum (5*). Detersa membrana interna Oesophagi, etiam post mortem, expressione potest semel & iterum emulgeri.

Glan-

[2*] Diversus a muco cryptarum Oesophagi KAAUW. 180. 178.

[2] RUYSCH. *Thes. Anat.* VII. no. XL.

[3] RUYSCH. *Adv. Anat* Dec. II. n. IX. p. 26. & ex testudine *Thes.* VIII. T. II. f. 4. Has papillas solas, neque aliam villosam tunicam admisit WINSL. IV. *de la poitr.* 161. Sed RUYSCHIO in arte sua fides habenda. Veram villosam VERH. T. XXIII. f. 5.

[4] WILL. *Pharmac. rat.* S. I. c. II. §. 11. n. 2.

[5] *Epist.* BOERH. *ad* RUYSCH. p. 10.

[5*] KAAUW. l. c. 178.

Glandulosa] (6) In qua cryptae creberrimae, mucosae, sive lenticulares folliculi (7) dictae DUVERNEYO, bombycum ovis minores, & ampullae similes, lato orificio patentes intra fistulam Oesophagi, qui liquorem, acceptum ab arteriolis, & retentum, per orificia sua in ipso deglutitionis opere exspuunt. Nihil enim deglutire possumus, si lubricum liquidum desit. Ab obstructione earum glandularum, & Scirrho, fit deglutitionis morbus, qui magis magisque invalescit, & crebro BOERHAAVIO curandus obtigit. Deglutiunt facile, sed bolus renuit descendere, & cum dolore & molestia ex- [illegible] cu-

[6] *Oesophagea, in Text.*] Hanc RUYSCHIUS modo a bronchiali (*de Valv. Lymph. Obs.* XX.) modo & hanc & bronchialem ab eadem Intercostali (*Epist.* VI. Tab. VII. f. 3.) oriri vidit. Nos frequentissime ex trunco arteriae Aortae, ad octavam vel nonam costam [DRAKE. T. XX. sive *App.* COWP. *ad* BIDL. *tab.* III. n. 30.] vel duas, quarum altera a bronchiali est. Aliquando plures adsunt HEISTER. *Comp. Anat.* not. 67. Exigua caeterum, aequalis fere spermaticae. Verum ab hac Oesophagaea, exigua pars Oesophagi ramos habet. Superiores Oesophagaeae a Thyroideis superioribus; deinde aliae ab arteria Thyroidea inferiori; infimae omnium ab Arteria Phrenica oriuntur.

[7] Vid. BOERH. *de fabr. Gland.* p. 22. MORGAGN. *Adv. Anat.* III. p. 6. DUVERNEY *ap.* DU HAMEL *Phil. vet. & nov. Phys.* p. 3. p. 316. PAULI in van HORNE *Micror.* p. 37.

cutitur. Aliquando morbum ejus generis cum RUYSCHIO [7*] ſanavit mercuriali ſalivatione. Videtur is morbus fieri a calidiſſimis potulentis quorum uſus major eſt, quam avorum, noſtrorum tempore.

Non ſpiralibus] In brutis animalibus, quorum collum pendulum eſt, ut deglutienda adſcendant, gula duplici fibrarum ſpiralium robuſto ordine firmatur, & ea animalia nunquam vomunt, neque poteſt ex eorum fabrica humana deglutitio explicari. In homine, cum deſcendant ad perpendiculum, quaecunque ingeruntur, vi minori deglutitio perficitur, & circulares [8] fibrae ſuffi-

[7*] In *Dec. Adverſ.* I. Erat autem Scirrhus glandulae Dorſalis.

[8] STENONIS *de muſc. & Gland.* p. 15. Ex eo reliqui deſcriptionem imitati ſunt. In vitulo marino SANTORIN. c. VII. §. conf. PEYER. *Merycol. ic.* XII. Sed in homine *rectae* ſive *longitudinales* quidem, omnium conſenſu, exteriores ſunt. VESAL. *de corp. hum.* L. V. c. III. p. 415. ed. LUGD. BAT. RUYSCH. *Theſ.* II. T.V. f. 1. COWPER. *Myot. nov.* 1724. T. XXIX. f. 3. WINSL. l. c. 159. SANTORIN. c. VII. §. XX. Addit SANTORINUS, oriri a cartilagine anulari, & inferius omnem oeſophagum ambire, ſuperius tantum faciem anteriorem. Interiores, *Tranſverſae* exſtant apud VESAL. l. c. MORG. *Adv.* III. p. 4. COWPER. T. XXIX. f. 3. Addit WINSLOW. alias transverſas eſſe, alias, & contrariis quidem ductibus, decuſſari.

ſufficiunt. Eas vero fibras, ne quis neget muſculares eſſe, quod palleant. Omnis enim muſculus album colorem a ſe ipſo, rubrum a ſanguine habet [9]. Neque ſe paſſive ſolum habet oeſophagus, aut ſolum canalem praebet deſcendentibus fibris, ſed valida utique preſſione eos detrudit in Ventriculum [9*]. Agunt vero eae fibrae ſucceſſivo

SANTORINUS vero, prope ortum ſpirales eſſe, & in poſteriori ſolum ſede adparere, inferius & omnem oeſophagum ambire & circulares eſſe. l. c. § XIX. XX. Eſt autem Oeſophagus & inteſtinis, & ventriculo, in eodem animale, robuſtior. Totum hoc carnoſum involucrum, a ſubjecta membrana nervea & villoſa, facile ſeparari poteſt.

[9] INST. MED. CCCC.

[9*] Inde mors a reſolutis gulae muſculis TULP. L. I. *Obſ.* 43. STALPART VANDER WIEL *Centur. poſt Obſ.* XXVII.

[10] *Secunda in Text.*] Eſt omnino haec, quae *celluloſa* ſit ſubſtantia, inflabili, & quando flatum recepit, late per Fauces & Pharyngem ambulante, ſimillima interiori celluloſae inteſtinorum (WALTHER. *de deglut.* §. XLIV. conf. ic WILLIS *Pharm. rat.* I. T. VI E. E.) ipſi VERCELLONO etiam viſa [*de Gland. Oeſoph.* p. 41.] Collapſa ſolida eſt & *nervea* [conf. WINSL. l. c. 160.] alba, uniformis, in longitudinales ſulcos plicata, (WINSL. IV. 160. COWPER. T. XXIX. f. 2.) Integre ſecedit a muſculari, quaſi tubum ex tubo eximeres. In ea ſparſae glandulae ſimplices (VERCELL. l. c.

ſivo ordine, & motus incipit a ſupremis, deſcendit paulatim ad infimas. Neque quidquam hic facit boli pondus. Geſticulatores enim capiti innixi bibunt, & contra gravitatem propriam potum cogunt adſcendere.

Celluloſa] Membrana extima eſt, in qua arteriae & venae decurrunt, ramosque edunt. Nullibi enim liberae arteriae venaeque ambulant, ſed revinctae propriis reticulis celluloſis, in quarum folliculis lubricum oleum adfunditur.

Duae]

l. c. f. 1. §. XXVIII. p. 88.) propriis poris excernentes mucum. Sed & vaſa per eam celluloſam fabricam decurrunt, neque diverſa eſt tunica *vaſculoſa* VERHEYENI [L. I. Tr. III. c. XIV. p. 202. *ed.* BRUX.] quam a *nervea*, & a *glanduloſa*, praeſtitiſſet non diſtinxiſſe. WILLISIUS aliam nerveam, aliam vaſculoſam fecit (in icone T. VI.) utramque tamen conjunxit S. I. C. II. n. II.

[11] *Celluloſa, in Text.*] Tenues, rarae, ſparſaeque fibrae, ſupernatantes muſculoſae fabricae, in quarum areis, & pinguitudini, & vaſorum trunculis ſuus locus eſt, omnino ea ratione, qua in Inteſtinis & Ventriculo ſe habent §. LXXXI. XCIV. Rami vero minores, adituri villoſam, ordinantur in celluloſa ſecunda (*not.* 10.) Neque alia datur *Tunica externa*, aequabilis, alba, vera membrana, qualem deſcribunt Scriptores pene omnes (WILLIS l. c. T. IV. A A. VERHEYEN p. 201. l. c. T. XXIII. f. 4. HEISTER. p. 127. l. c.).

Duae] Quas vulgo *Dorſales* (12) vocant VERCELLONUS (13) earum ductus excretorios deſcripſit, verum poſt eum hactenu nemini viſi ſunt.

§. LXXIV.

Longitudinalibus] Hae dilatant gulam, & adducunt contra ea, quae deglutiri debent, ſimulque reddunt breviorem.

Orbicularibus] Hae gulam conſtringunt, & deglutienda propellunt, ordinatim contra-

[12] Vidimus defuiſſe, quod & HEISTERO l. c. p. 213. viſum.

[13] Fuſiſſime l. c. p. 59. 60. & liquorem ſalſum fundere ad perficiendam coctionem ciborum. p. 102. Et ductus quidem aliarum glandularum ad Oeſophagum patentes in brutis animalibus viderunt MOINICHEN. ad BARTHOLIN. *Epiſt.* LVII. *Cent.* II. MORGAGN. Adv. III. p. 5. Dorſalium ductus qui viderit, nemo occurrit. Videntur omnino Oeſophago ſervire. *Gaſtricae* vero glandulae a VERCELLONO fuſiſſime deſcriptae, S. I. §. XII. XIII. pictae a PECHLINO, *de purg.* T. II. f. I. quarum liquorem ad coctionem ciborum facere exiſtimavit, mihi quidem videntur omnino Lymphaticae; quas perpetuo in pinguedine, prope introitum Oeſophagi vidi, non ſemel perreptatas vaſis ſeroſis. PEYER. *de rumin.* L. II. c. II. p. 109.

tractae, ut in suprema parte Oesophagi contractionis fiat initium (1).

§. LXXV.

Caro] Oesophagus septi transversi partem non tendineam, sed carneam perforat, ne, si liber esset descensus, regurgitarent cibi, quando ventriculus in inspiratione a septo conprimitur. Eadem enim efficacia, quae Ventriculum deorsum premit, dum aërem adtrahimus, ventriculi ostium, eodem temporis momento conprimit (1).

Ad-

[1] Cum in primis firmior sedes sit, & principium motus, in cartilagine anulari, quae educit primas fibras Oesophagi. SANTOR. C. VII. §. 18. 20.

[2] *Apertum, in Text.*] Quod contra sui aevi Anatomicos, arctius describentes ostium Ventriculi sinistrum, recte evicit VESAL. L. V. c. III. p. 416. Edit. BATAV.

[1] PRAECEPTORIS sententiam, receptam utique a plurimis, pro nova refutavit Cel. WALTHERUS de *Deglut.* §. XV. & *de Oscit.* XIV. p. 30. & apud discipulum in diss. *de Vomitu*, tot. & §. XXXI. Non auctoritatem SENNACI *Mem. de l' Acad.* 1729. p. 170. & ALBINI p. 308. fin. excitabo, licet ea pene Naturae vox sit in ALBINO. Verum si consideremus, superius quidem ex repetitis observationibus, terminari iter Oesophagi tendineo fasciculo (SENNAC. utcunque f. I. ad N.) ad utrumque vero latus, arcuatos, flexos,

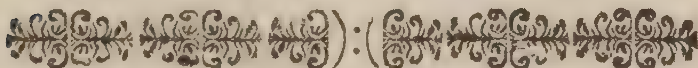
 decus-

Adparet nunc liquido utilitas Oesophagi, & omnium partium corporis humanis quae cum gula connexae sunt. Fauces & Pharynx recipiunt cibos, Oesophagus deducit, musculosae fibrae propellunt, glandulae lubricum succum adfundunt. Morbi Oesophagi vero oriuntur fere vel 1. a tumoribus glandularum adjacentium. Talem vidit in Parotide BOERHAAVIUS, qui omnem omnino deglutitionem interciperet. Alium descripsit RUYSCHIUS a glandulis Dorsalibus, in scirrhosam naturam induratis, qui sola (2) Mercurii potentissima efficacia

decussatos, & bis quidem inplexos (SENNAC l. c. P. Q. Q. X.) musculos inferiores adjacere gulae, facile adparebit, agentibus iis musculis, tendinem ad carnes retrorsum deorsumque trahi, arcus vero musculosos, eam diametrum Oesophagi, quae inter dextrum & sinistrum latus est, arctare in rectitudinem se restituendo, omnem ergo diametrum Oesophagi coarctari. Neque tamen negabo Cl. WALTHERO, eadem actione, id cibi, quod est sub septo, in brevissimo spacio, quod supra Ventriculum est, conprimi atque in Ventriculum urgeri posse. Fit vero, & vomitus, & deglutitio, laxato septo, in ea temporis particula, quae inter inspirationem & exspirationem est, & vomitum quidem exspiratio aut comitatur, aut sequitur velocissime.

[2] *Advers. Anat.* Dec. I. §. X. p. 24 conf. similia exempla conpressi a tumoribus Oesophagi, apud BONNET. *sepulchret.* III. p. 263. & longe pulchriora II. p. 31. 33. 34. 35.

cacia sanari potuit. Vel II. ab Oesophago coalescente, quando prius, in longis languoribus, omne oleum cellulosae fabricae exhaustum est (2*). Tunc supprimitur deglutitio, funesto omine, uti per tristia experimenta (3) constat AVCTORI. Si quaeras denique, quare saepe liquida difficilius deglutiantur solidis? respondendum videtur, quod eo tempore musculi pharyngis utcunque resoluti angustiam in collapsis faucibus faciant, quam bolus cunei instar parieter concidentes dimovendo aperit. 2. Quare saepe in morbis sola fluida deglutiri possint? quoties nempe inflammatio, vel alia quaecunque in gula angustia est. Confer de his BOHNIVM (3*).



ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

§. LXXVI.

Actio Ventriculi (1)] In eo fere peccaverunt, quicunque ciborum concoctionem decla-

[2*] Ex febre ardente coalitus Oesophagi RHOD. *Centur.* II. obs. 48.

[3] BONNET *sep.* Tom. II. p. 32. 33. Obs. XIV. XVIII.

[3*] *Progymn.* IX. sub fin.

[1] Ventriculus ex amplissima sub Oesophago ca-

 vea

clarare adgreſſi ſunt, quod unicam de cauſis, quae plurimae in unam functionem conſentiunt, ſolam tradiderint, excluſis reliquis. Eum errorem ne erremus, conſiderabimus Ventriculum I. quatenus eſt vas clauſum, calidum, & humidum, cibos recipiens & continens LXXVI. II. quatenus irriguus eſt humoribus diverſae naturae, ad ciborum digeſtionem facientibus LXXVII. LXXVIII. III. Quatenus muſculoſa vi contractus, cibos mutat LXXXI. IV. Quatenus experitur vires & preſſionem adjacentis arteriae Aortae, Septi transverſi, muſculorum Abdominis. LXXXVI. Ex omnibus iſtis, adeo diverſis cauſis, functio Ventriculi perficitur, & debet explicari.

Clauſo] Sectio vivorum animalium, & ructus poſt aliquot horas ab ingeſtione ciborum demonſtrant cibos morari in ventriculo. Ergo omnino accidit in ventriculo cibis, quod accideret repoſitis in vitro puro loco calido cum ſaliva. Tenuia equidem tranſeunt, & potulenta, ſed ſolida retinentur.

Cali-

vea orbiculari ambitu paulatim extenuatur (RUYSCH. *Theſ.* II. T. V. f. I.) in anguſtiorem tubum (EUST. T. X. f. I. II. III.) atque quando modice plenus eſt, ita ponitur, ut Oeſophagi oſtium penitus poſterius (WINSL. IV. *du bas ventre* 49.) ſuperius juxta ampliorem finem Ventriculi inſeratur, Pylorus ex tenuiore Ventriculi termino dexter, & anterior, & inferior ſe retrorſum confleƈtat (EUST. T. X. f. 2. 3.)

Calido] Calorem facile & Thermometrum demonſtrat, & manus ipſa ſentit, inmiſſa ſpirantis Animalis ventri. Namque ſupra ſe, propinquum cor, & ſibi circumfuſum (2) hepar habet, viſcera calidiſſima, & ſiniſtrum Lienem; Arteria Aorta; vaſa Splenica, Meſenterica, Coeliaca, juxta ventriculum incedunt. Perpetuo vapore abdominis incaleſcit. Sed calor ille, qui teporem aliquo gradu excedit, in mutandis alimentis eſt efficaciſſimus. Sub Tropico enim aqua ita putreſit, ut vapores inflamma-

3.) Facies ampla, aequabiliter tumens & anterior, & ſuperior ſit; poſterior altera. & inferior, (WINSL. l. c. 51. 59.) a lobo hepatis (VESAL. L. V. c. III. f. XV. M.) in duo tubera dividatur; Arcus brevior, conjungens lineas oſtiorum Ventriculi propiores fere retrorſum reſpiciat, obverſus hepati, [WINSL. CANT. T. V. f. I.] qui vero huic longior obponitur, anterior ſit & paulo inferior [EUST. T. X. f. 2.] Siniſtro magno tubere Lienem recipit. Pancreas habet poſterius, [EUST. T. X. f. 3.] Hepar & poſterius, & ſuperius, & anterius, Peritonaeum pene anterius, & penitus, ſi valide flatu diſtendatur, quo tempore etiam facies objecta hepati, penitus inferior, & quae anterior fuit, eadem ſuperior fit, & curvatura major, cum magnis vaſis, Peritonaeum contingit. (WINSLOW. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1715. p. 317. CANT. l. c.

[2] EUST. T. IX. T. X. f. 2. CHESELD. *Anat. of. hum. bod.* T. XIV. BIDLOO. Tab. XXXIII.

mabiles (3) emittat. Verum omne animal calidius est eo aëre, in quo vivit (4), neque potest vivere, si sanguis in eum frigoris gradum deduceretur, qui est ambeuntis atmosphaerae. Nunquam enim aër noster calescit gradibus 90. qui in vivi animalis sanguine pene perpetui sunt. Quare eo ipso calore, qui sub Tropicis meracissima vina (5), cerevisias optimas, plerumque perdit, eo inquam calore agitantur ea omnia, quae in Ventriculum recepta sunt. Longe minore certe calore, vegetabilia omnia foventur & vegetant. Eum enim N. GREW demonstravit esse circiter 50. 60. graduum. In tabulas nempe congessit gradus caloris quotidiani per multos annos, medium fuit, quod diximus (5*).

Diversitate] In eo maxime erratum est, a plerisque scriptoribus, quod unicam speciem mutationis consideraverint, quasi vero unicum alimenti genus adsumeremus. Unde factum est, ut alii omnia fermentari (6), alii

[3] STUBBS *Journ. in Philos. Transact.* 27. p. 493.

[4] LXIX. *not.* 19. & hominem, cujus calor naturalis est 92°, non posse vivere in aëre cujus calor est 90°, pulchre BOERH. *Elem. Chem.* I. 192. 156. Ad gradum 146°. omnia animalia cito pereunt.

[5] STUBBS. l. c.

[5*] *Anonymus, Phil. trans. n.* 280. Sed numeri debent in BOERHAAVIANOS gradus reduci.

[6] Auctor fermentantis Theoriae HELMONTIUS ex observationibus in avibus factis [*calor*

alii omnia putreſcere docerent (7). Dixerat verum uterque, ſed non omne verum; neque id quod perpetuo verum eſt. Namque animalium carnes parteſque, & vegetabilium aliqua, putreſcunt. Lac & pleraeque plantae, & fructus horaei omnes, aceſcunt. Verum neque iis credendum eſt, qui omnem omnino fermentationem Chemicam tollunt. Debuiſſent certe conſideraſſe, Ventriculum omnino eo gradu calidum eſſe, & humidum, ut conmiſſa vaſi ſimillimo, farinae ſecalinae uncia, cum aquae quadruplo, neceſſario aceſcat; neque liquere, quare Ventriculus ab iis mutationibus liberet ciborum naturam. Atque (8) ad fermentationem omnino referendi tumor Ventriculi, ructus acidi, flatus & tormina, ab uſu fructuum ho-

[*calor efficac. non diger.* edit. ELZEVIR. p. 161.] Quem ſecuti ſunt SYLVIUS *Diſp. Med.* I. §. 12. cum omni ſecta, & magno conamine VIRIDETUS *de prima coct.*

[7] LISTERUS, vetuſta PLISTONICI, & DIONYSII ſyſtemata ſecutus, [CELS. *de re med. Praef.* p. 6. *le* CLERC *hiſt. de la Medec.* p. 383.] putrefactionem ſolam pro cauſa concoctionis propoſuit, de *humor. Cap.* III. ad XX. Adeo certe ſuae hypotheſi addictus, ut aceſcentiam plantarum ad putreſcentiam revocet p. 77. & fermentationem a putredine ſolo gradu differre adfirmet p. 123. ed. *Amſt.* Quanto melius has duas mutationes diſtinxit, ſuiſque limitibus definivit BOERHAAVIUS *Elem. Chem.* II. p. 161. & p. 292.

[8] Eadem fere §. LXVII. p. 149. *comment.*

horaeorum; cum generatio aëris elaſtici in fermentatione eorundem fructuum extra Ventriculum obſervata, evidens omnino cauſa ſit phaenomenorum, intra ventriculum naſcentium. Neque tamen perficitur ea fermentatio, cum moram requirat ad minimum quatuor vel quinque dierum, in ventriculo vero noſtro cibi vix pluribus, quam ſex horis retineantur. Et degenerationes ciborum modo dictas ſaepe impedit ipſa eorum miſcela. Lac aeſtivo tempore intra duodecimam horam aceſcit, ſanguis putreſcit, ſi libero aëri exponantur. Commiſta neque putreſcunt, neque aceſcunt, & contrariae degenerationes mutuo ſe coërcent.

Putreſcere (10)] Animalium omnis generis carnes, & humores quicunque, ſolo excepto

[9] *Fermenteſcere, in Text.*] Fermentatio & Putrefactio in eo conveniunt, quod ſint inteſtini motus corporum, per quos & aër elaſticus, & ſales generantur, & deſtruitur corporum conpages. Sed *Fermentatione* generatur alcohol, & ſal acidus, ex quo denuo ſal alcalinus fixus obtineri poteſt. [NEVMAN. *Phil. Trans.* p. 392. p. 15. ex ſucco citri]. Fermentationem concipiunt plantae ſucculentae, quae non ſunt ex claſſe [*not.* 12.] plantae leguminoſae, fructus horaei, ſucci expreſſi ſtirpium, balſama, &c. vid. *Elem. Chem.* II. p. 169. ſeqq.

[10] Putredinem vocamus „ motum inteſtinum per quem mutantur corpora, ut leni igne ex iis generetur ſal alcalinus volatilis foetens,

pto (11) lacte herbaceo, sibi conmissa putrescunt, & putrescunt certe in Ventriculo humano, si vires in ventriculo desint, quae corruptioni resistant. Sed & omnis gens plantarum Tetrapetalarum Siliquosarum (12) putrefcit in foetorem cadaverosum, & alcali volatile gignit. Quae apparitiones omnino videntur favere hypothesi PLISTONICI (13).

Acescentem] Omnia vegetabilia, paucis exceptis aromaticis herbis & antiscorbuticis, in aëre mediocriter tepido, abeunt in naturam acidam (14.) Dulcis Avena cum aqua blandissima, loco calido fit acerrima. Mustum solo calore fit acidum & rodens.

Al-

tens, destructo sale acido & fixo NEUMAN. l. c. p. 14. BOERH. II. LXXXVIII.

[11] Et succis vegetabilium non mutatis ab animalis natura, melle, formicarum acido.

[12] WEDEL. *de sal. vol. plant.* C. V. p. 47.

[13] Nam omnino mutationes spontaneae ex putrefactione, propiores sunt mutationibus a concoctione ciborum factis, quam mutationes a fermentatione natae. BOERH. *Elem. Chem.* II. p. 292.

[14] Sal & ipse, volatilis, [HOMB. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1702. p. 48.] acris, saporis singularis, quem dicimus acidum, cum alcalinis salibus, & cum terreis corporibus effervescens, syrupum violarum (& coerulea fere omnia) rubro colore tingens, ortus ex vegetabilibus, mineralibus, & animalibus, sed ex his parcissime. HOMBERG. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1712. p. 13. Dotes acidi vide apud BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 817.

Alcalescentem] Quae vergat in naturam salis lixivi (15). Qui est sal acer, ex ignis vi natus, cum acidis effervescens, syrupum violarum viridi colore tingens, odoris urinosi. Verum sal *alcalinus* duorum generum est. *Fixus* (16) qui paratur ex omni vegetabili, vivo igne exusto in cineres, qui in aqua dant lixivum salem. Ipsa acetosella, adeo acida, exusta cineres dat, ex quorum lixivio, perfectus omni dote sal alcalinus potest obtineri. Alius *Volatilis* (17), qui ex animalium partibus, aut ex plantis prius putrefactis (18), stillat admoto igne. Vapor nempe adscendens, cogitur in crystallos volatiles, ignei saporis, foetidas, urinosas.

Rancescentem] Olea, ob copiam suam, aut inertiam ventriculi, sequentia spontaneas suas mutationes, rancescunt, indolem induunt ovi putridi. Si adsumseris butyrum frixum, insolita copia, neque superbiberis potus acidi quod sufficiat, abibit in liquamen acre, putridum; plane simile illi, quod ex butyro, in aëre tepido, haud diligenter adservato, viridescente crusta obducitur, & acerrime ran-

[15] Non omnino *alcalinam*, sal enim alcalinus, ex sola putrefactione, nonnisi multo tempore paratur BOERH. *Elem. Chem.* II. *Proc.* C neque unquam eas conditiones patitur in corpore humano BOERH. l. c. *Proc.* XCIII. XCIV.

[16] BOERH. l. c. p. 54. n. 9. tot.

[17] BOERH. l. c II. 368.

[18] Aut alcalescentibus (*not.* 12.) aut quibuscunque, subita, magna vi ignis HOMBERG. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1708. p. 406.

rancescit, & degustatum per horam ingratum saporem relinquit. Ex eo liquamine, in ventriculo stagnante, adscendunt ructus, urentes, amarissimi, & regurgitat materia inflammabilis, quam perperam solent Bilem (19) vocare. Similis omnino putredo oritur ex lardo vetere, ovis non recentissimis [20], aut affatim adsumtis, piscibus pinguibus &c. Sed Bilem male vocari, ideo adparet, quod Bilis quidem ignem injecta exstinguat, quem rancida materia alit. Neque facile nascitur in robustis corporibus, & biliosis; facillime in debilibus, hypochondriacis, & quibus Bilis iners est.

Glutinosam] Filia trahentem, aquae difficulter miscibilem, qualis plerumque paratur ex animalium pedibus, cute in aqua macerata, tendinibus &c. nomine *glutinis* vel *collae*. Pene similis, minus tamen lenta, ex farinosis, cum exigua aquae copia excoctis, ut acescere non possint.

§. LXXVII.

Crusta] Eadem & continua cum Oesophagi (1) membrana villosa. In suillo (2) ven-

[19] *Vomere biliosa* frequentissima dictio apud VETERES. Non autem bilem esse, sed corruptos cibos, demonstravit HELMONTIUS, *Pylor. rect.* §. XIII. XXV. p. 111. 183.

[20] BOERH. *Elem. Chem.* II. *Pr.* CXIII. phaenomena recenset.

[1] RUYSCH. *Adverf. Dec.* II. p. 26. WILLIS. P. I. c. II. §. IX. X. Rubicundior, mucosa, tenera, fluctuans, porosa.

[2] PECHLIN. *de purgantibus* c. ult. p. 511. & in

ventriculo facillime separatur, si inversus maceretur in tepida [3].

Villosa] Constat vaginulis (4) membranaceis exiguis, quae transmittunt, & ordinant arterias & venulas minutissimas, illas exhalentes, has resorbentes; per quarum utrumque genus, injecta ceracea materia saepe sibi viam facit, in ipsam Ventriculi caveam, deposito tamen colore, quem a cinnabari habet, quod experimentum, ante hos 35 annos RUYSCHIO contigit facere (5), replenti accuratissime vasa Ventriculi sua materia ceracea (5†). Per eas ipsas arteriolas vomitus cruentus fit, quando in virginibus menstrua plethora obstructis viis subinde sursum regurgitat (5††).

Rugosa] In homine sano & vivo (6); in mortuo, collabentibus omnibus partibus firmis

in T. II. f. 3. communicata a SWAMMERDAMIO.

[3] Fervida, WILLIS. l. c. §. X. Antiquiores WILLISIO, fere pro muci crusta habuerunt, excepto FALLOPIO.

[4] Vide §. LXXVII. *not.* 15. Vaginas vero facit *Epithelium* RUYSCHII, quod Epidermimidi continuum per Oesophagum ad anum usque descendit, vasa & papillas obducens, & conspicuum maceratione in fervida KAAUW 109.

[5] l. c. THES. VI. §. 33.

(5†) Confer paria experimenta KAAUW. *de perspir.* 187. & cum aqua 185.

[5††] Vide multas historias congestas apud STALPART. *van der* WIEL *Obs.* XVII. *Cent. post.*

[6] In helluonibus explanari WILLIS l. c. p. 7. &

mis minus conſpicua, ſed longis, rarisque jugis & vallibus (7) inaequabilis (8). Eae rugae fiunt, qua membrana villoſa ventriculi non elaſtica eſt. Quo magis vero repletur ventriculus, eo pauciores rugae adparent.

Madida] Si aperias vivi canis ventriculum, invenies internam ſuperficiem lubricam eſſe; & ſi abſtergas, ſub manibus mador ex innumeralibus porulis renaſcetur (9). Id liquidum eſt ex genere ſalivae, & ad ignem totum absque reſiduo avolat (9†).

Glandulis] Sive, ut mavult loqui RUYSCHIUS (10), cryptis, quae ſunt lenticulares

& ex eo anorexia BONNET. *ſepulchr.* L. III. S. VI. *Obſ.* VIII. p. 60. Sed & in Inteſtinis id viſum RUYSCHIO *Muſ. Theca B. Repoſit.* IV. n. IV.

[7] WILLIS *Pharm. rat.* I. T. IV. f. 1. RUYSCH. Theſ. II. T. V. f. 2.

[8] Rugarum aliae longitudinem ſequuntur, & ad Pylorum omnes, aliae transverſae ſunt ad priorum decuſſim WINSL. *du bas ventre* 66.

[9] WEPFER. de *cicut. aquat.* c. VIII. p. 80.

[9†] Non invenio, neque conveniunt quae de inteſtinorum liquido habentur LXXXXI. *not.* 10.

[10] Glandulas minimas ventriculi non WILSIUS ſolum (*Pharm. rat.* §. IX.) Sed & SWAMMERDAMIUS (*Obſerv. colleg. priv. Amſtel.* 1687. p. 26. 27. f. IX.) WEPFER. [de *cicut. aquat.* p. 80. 123.] PEYER. [*Parerg.* p. 68.] FANTON. [*Diſſ. anat.* III. p. 79. 80.] MORGAGNUS (*Adverſ.*

 Anat.

lares folliculi, suo tempore, ex latiori ostio dimit-

Anat. III. p. 6.) SANTORINUS (*Obs. Anat.* p. 165. in pyloro.) confirmarunt. Addidit WINSL. (l. c. 63.) plures prope pylorum esse. Et respondet omnino, non mea solum observatio, atque analogia Intestinorum, sed & anatome conparata, quae in plerisque animalibus, ventriculos glandulosos demonstrat [MALPIGH. de *gland. conglob. structur.* p. 14. 15. 16.] in castore vero & ciconia, ideam theoreticam glandulae simplicis adprime declarat (WEPFER. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* II. Obs. CCLII.) Quare non videtur recte fecisse RUYSCHIUS, quod exosus glandularum nomen, Ventriculo eas denegaverit, atque alias rugas dixerit (*Thes. Anat.* X. n. CXLII.] alias penicillos vasorum [*Epist. ad* BOERH. p. 57. & *Thes.* II. Ass. III. n. XIV. *Thes.* IV. no. XCII. VI. n. 33.] Sunt nempe verae cryptae, sive folliculi, quales neque ipse negat reperiri. Conf. BOERHAAV. *Epist.* ad RUYSCH. p. 11.

[11] *Variis, in Text.*] Ut quae majores & frequentiores sint ad pylorum, in reliquo ventriculo rariores [WINSL. l. c. SANTORIN. l. c.] De glandulis Gastricis hic sermo non est. v. LXXIII. not. 8.

[12] *Vasculosa, in Text.*] Est eadem omnino cum membrana nervea WILLIS. l. c. §. IX.--XIII. [v. LXXIII. not. 7.] firmior & quasi fundamentum villosae, quam introrsum emittit: exterius vasorum ramulos & glandulas fulcit WINSL. l. c. 74. atque ordinat, & pinguedinis globulos, quos non

dimittentes mucum, quo cavea ventriculi madeſcit.

Epigaſtrica (13)] In plerisque viſceribus una eſt arteria & uno loco ſuum viſcus adit. In ventriculo vero quatuor diverſae arteriae

non infrequenter vidi; leviter muſculoſae fabricae per celluloſas fibras cohaerens; ipſa vero in celluloſam abit adacto flatu, ut evaneſcat omnis ejus firmitas, & nervea facies. Ut omnino eadem membrana ſit, quam ſcriptores *Vaſculoſam*, *Glanduloſam*, *Nervoſam*, WILLIS l. c. & *Celluloſam ſecundam* vocant. Experimentum facile fit, ventriculo inverſo, & inflato; ſic enim aër ſe inſinuat per abſciſſi Omenti ſedem, ubi nulla eſt membrana extima, & vaſorum itinera ſequens, nerveam omnem in ſpongioſum, laxumque habitum reformat. Conf. in inteſtinis LXXXXII. & WINSLOW. l. c. 63. 64.

[13] *Epigaſtrica*] Vox non eſt recepta, LOWERUS ita vocaſſe videtur arteriam Gaſtricam, de qua non video, quare eam faciat *tertium truncum Coeliacae*.

[14] *Aliis, in Text.*] Omnino haec verior eſt hiſtoria arteriarum Ventriculi. Arteria *Coeliaca* proxime ſupra Meſentericam, (EUST. T. XXVII. f. II. IV. quae ſolae mihi videntur commendationem mereri) ex Aorta prodit, arcum facit antrorſum, deinde retrorſum flexa, ſecedit in duos ramos. *Splenica* juxta pancreas, transverſa, poſterior ad Lienem abit.

Ex ea, non longe ab origine arteria

arteriae totidem diversis locis ventriculum adeunt. Ratio peculiaris fabricae videtur, ne

Coronaria vel *Gastrica superior* VESAL. L. III. p. 217. X. quae ad insertionem Oesophagi adiens Ventriculum, partim sinisterior finitur (EUST. l. c. f. IV. 24.-25. VESAL. l. c. z.) ambiens Oesophagum, partim spacium ostiis Ventriculi interjectum emetitur, [EUST. f. utraque] Aliquando ex ipso trunco Coeliacae prodit, quae tunc quasi tripes adparet, [WINSLOW. III. *des Arter.* 178.] Alias ex Coeliacae trunco priusquam dividatur. id. 178. & ita in aliquot continuis cadaveribus nuper vidi.

Deinde, ubi jam Lienem adit, reflexa juxta simam sedem Lienis, e regione ramorum Lienalium, dat ad partem Ventriculi incurvam, sinistram ampliorem, plusculos ramos, sive *Vasa brevia Arteriosa* [EUST. f. II. & IV. VESAL. l. c. z. L. V. f. XIV. XV. g.]; quae cum Gastrica sinistra, & Gastro-Epiploica sinistra frequenter conjunguntur. Sed ipse truncus arteriae Lienalis, ex ima sede, ubi cum omento ingreditur Lienem, reflexus, EUST. l. c. sequitur omenti ex Ventriculo originem, & ramos ad Ventriculum quidem dat ad tertiam fere partem longitudinis (breviorem EUST. f. IV. recte longiorem VES. l. c. E.), alios multos exhibens Omento. Est *Gastro-Epiploica sinistra.*

Truncus autem dexter arteriae Coeliacae, ipse quidem ad hepar tendit, sed ramo non modico pone Duodenum se subdu-

ne ventriculo distento unica arteria facile conprimatur, & circulus turbetur.

Ve-

subducens; fit *Gastro-Epiploica dextra*, EUST. l. c. 15-20. & 40-12. VESAL. l. c., quae duas tertias partes originis omenti ex ventriculo legit, donec, prope sinistram sui nominis, finem faciat EUST. l. c. f. IV. & VESAL. ubique; aliquando continuitate canalis [EUST. l. c. f. II. LEONCENA *Ph. Trans.* 280.] ipsi inserta; ad Omentum & Colon frequentes ramos dans. Sed ex hac Gastro-Epiploica, dum pone intestinum duodenum se recondit, ramus adit Duodeni ortum, longe hoc observans, non sine ramis, qui ad Ventriculum redeant WINSL. l. c. 186. Et ex trunco hepatico, *Coronaria dextra* VESAL. L. III. fin. p. 247. Lit. p. L. V. f. 4. n. f. XV. a. non magna, per curvaturam minorem tendens ad Coronariam sinistram, inque eam frequenter terminata, WINSL. l. c. 72. Ramuli a Mammaria interna & Diaphragmaticis, aut a splenicae trunco repente per pancreas. SPIGEL. L. V. T. I. exigui sunt WINSL. l. c. 76.

[15] *Singulari, in Text.*] Ordinantur arteriae in ramos majores, inter membranam extremam & carneam: deinde trunculi perforant carneam membranam, & per nervosam distribuuntur in ramulos minutissimos, qui recedentes ultimo a nervea, producuntur in cylindrulos. In fasciculos globosos penicillosve uniri vult RUYSCHIUS *Thes.* II. ed. lat. p. 19. 20. Sed

 eos

Venis (16)] Earum aliquae etiam a vena cava

eos non vidi, non in ipsis RUYSCHII, aut ALBINI praeparationibus. Hae cylyndri aquam, aut ceraceam materiam, non difficulter effundunt in cavitatem Ventriculi; RUYSCH. *Thes.* VI. no. 33. &c. Et si refriguerit materia, adparent vaginularum cylindricarum specie, ex quibus minimus vermiculus liber eminet, ipsa nempe cerae massula KAAUW. 186. 187. Quae omnia in intestinis pulchrius adparent.

[16] Venae in universum sequuntur arteriarum iter. Origo ita se habet. *Gastrica* sive *Coronaria superior* a splenico ramo venae Portarum, EUST. l. c. f. II. IV. VES. L. III. c. V. p. 262. N. Saepe postquam Arteriam comitata est, continua fit Pyloricae, & inseritur trunco Venae portarum, quod post EUSTACHIUM, l. c. f. IV. mihi visum est. *Gastro-Epiploica Sinistra* (EUST. l c. VESAL. l. c. Z.) ex splenico ramo similiter, atque arteria, *Gastro-Epiploica dextra*, quae plerumque cum Duodena EUST. f. IV. 15-20. conmunem truncum habet, WINSL. L. III. *des Vein.* 239. modo ex venae Portarum trunco (VESAL. l. c. H.) modo ex vena Mesenterica [EUST. f. II. IV. WINSLOW. l. c. 243. 244. 245.] principe ramo venae Portarum. Sed & *Coronaria dextra* ex trunco Venae Portarum [D. & VES. l. c. L. V. f. 4. n.] aliquando inseritur Gastricae superiori. EUST. l. c. f. IV. & WINSL. 238. Porro ex splenica

ca

cava (16†) proveniunt, & eodem modo, uti arteriae ſolent, liquorem ceraceum in cavitatem ventriculi perpluunt; manifeſto indicio, fieri in ventriculo reſorbtionem optimi, & ſpirituoſi alimenti.

Nervis] Omnino innumerabiles oriuntur ex pare vago (17), miſto cum intercoſtali nervo

ca rami *breves*, comites arteriarum, & denique alii, quos ex trunco Venae ſplenicae ortos absque conpare arteria, pingit VESAL. L. III. l. c. D. & L. VI. f. XV. b.

[16†] De ea vena nihil mihi occurrit. Vaſa a vena cava ad Inteſtina propoſuit RUYCHIUS conf. INSTIT. MED. XCII. *not.* 6. de ventriculo ignorabam ſimilem eſſe ejus Opinionem.

[17] Paris vagi, dato pneumonico plexu, trunci adcedunt Oeſophago, & adhaerent, uniuntur inter ſe variis locis, faciuntque truncos non dextrum adeo & ſiniſtrum, quam anteriorem, & poſteriorem. Quorum anterior, & ſiniſter WINSL. NERV. 136. plexum circa Oeſophagum faciens, (SPIGEL. L. VIII. T. IV.) magna parte ſui Plexui ſemilunari inſeritur (WINSL. l. c. VIEUSS. p. 204. lit. 25.) Poſterior, dexter, plexum inter oſtia cum conpare facit, & ultimus trans duodenum in hepar tranſit (VESAL. L. V. f. XV. X. VIEUSS. l. c. 60. VESALIUS vero dextrum anteriorem, ſiniſtrum poſteriorem facit. Vaſtiſſimi ſunt, & ſingulari modo eximie per ventriculum tenſi.

nervo (18), & hujus ſemilunari plexu (19). Horum alii in fibras muſculoſas terminantur (20). Alii abeunt in papillas varias, rotundas, aut pyramidales, quae paſſim in cruſta villoſa occurrunt. Alii, poſt miros plexus in nervea tunica factos, evaneſcunt, in eam nerveam lanuginem, quae cum vaſculis villoſam cruſtam efficit. An hujus nervoſae cruſtae is finis praecipuus, ut per patulos ultimos ramos ſpiritus in ventriculi caveam effundant? Id demonſtrare nunc non

[18] Lienari plexu, qui cum ſtomachico ſiniſtro communicat. VESAL. L. V. c. III. & ramuli ad Pylorum ex plexu hepatico. VIEUSS. 59. Videtur tamen potius Vagus inſeri plexui Lienari, quam vero Lienaris dare Ventriculo: Conf. iconem VIEUSS. deſcriptionem WINSL. l. c. 141.

[19] v. not. 17. & WINSL. 140. Etiam hi rami videntur potius migrare ad Ganglion ſemilunare, quam ab eo provenire. Et VIEUSSENIUS *plexum ſtomachicum* a ſitu dixit non a nervis quos in ventriculum emittat.

[20] Procul dubio magna pars nervorum. Neque enim trunci villoſam adeunt: ſed rami plerique inter extimam & carneam diſtribuuntur.

[21] Aliae orbiculares, aliae oblongae, in ove magis, quam in homine conſpicuae RUYSCH. *Adverſ. Anat.* p, 26. III. p. 33. 34. Verum memini Ill. ALBINUM has papillas habere pro villis venoſis, albis, dum arterioſi, ſoli repleti, rubent.

non possumus (22): adparebit vero aliquando (23), omnes nervos finiri, modo in sentientes Papillas, modo in membranas, modo in musculosas fibras; in coecos saccos nunquam terminari. Eas papillas RUYSCHIUS in postremis demum praeparationibus ostendit. Possunt vero etiam per experimenta confirmari. Vinum emeticum paratur ex vino rubro quod in vitro Antimonii per noctem stetit. Illius vim non detegit lingua, neque nasus, & secure ingeritur. Sed in ventriculo protinus papillas irritat, & vomitum ciet. Venena etiam Ventriculus accurate discernit, unde WEPFERUS accurate adnotavit, phaenomena mirabilia fieri a cicuta, dum in ventriculo retinetur, & statim desinere, postquam ventriculus liberatus est (23†). Et ab ea sensilitate factum est, ut aliqui in ventriculo animam habitare putaverint.

* *Pellucidum*] Quod conspicitur, quando ex jejuni hominis ventriculo regurgitat, non absque ingrato aliquo sensu. Vocant *das Hertz-Wasser*, totus limpidus est, & lacrumae simillimus. Quando deest, fervor in ventriculo oritur, sanandus blandis oleosis.

Spu-

[22] Conjectura fuit olim PEYERI de *Gland. Intest.* p. 20. & 68. *de rumin.* p. 100. multis argumentis confirmatur a BRUNNERO *de Pancr.* C. V. VI. p. 92. seqq. *de Gland. Duodeni* C. IV.

[23] INST. MED. CCLXXXXII. CCLXXXXIII.

[23†] De *cicut. aquat.* c. VIII.

Spumosum] Quae vomitu rejiciuntur, tenacissimas spumas agunt.

Subtilissimum] Subtilem esse liquorem ventriculi, ex eo conjectura fieri potest, quod vasa ipsa tenerrima sint, & materiem ceraceam absque colore transmittant (24), in Ventriculum. Copiosum adfundi, ex vi proxima validissimae Aortae aestimari potest.

Salsum] Homo sanus, qui tepida vomitum sibi movit, &, peracto vomitu, denuo ingurgitat, in liquore excreto nihil aliud nisi leniter submuriaticum (25) saporem deprehendet.

Voracissimus] Cosmus III. (26) magnus Hetruriae dux, ex vivario, ubi animalia rariora copiose alebat, Academicis suis secanda dedit voracissima animalia Falcones & Aquilas, vultures & cygnos. Eorum Ventriculi post longam aliquot dierum inediam aperti, ne aliquid retinerent adsumtorum ciborum, praesentibus MALPIGHIO, BORELLO [27], REDO, FINCH, STENONIS,

[24] In intestinis experimentum frequens est. cont. INST. MED. §. XCII.

[25] BRUNNER. *de Pancr.* p. 91. E. N. C. Dec. III. *Ann.* I. p. 124.

[26] Annon potius FERDINANDUS II. Cosmi Pater, Patronus Academiae Cimentinae? vid. dedic. *Saggi d' Esperienze.*

[27] In piscibus voracissimis liquidum ventriculi sapere oleum olivarum, in Falcone habere aliquid de dulcedine lactis BORELL. apud

NIS, exſpectantibus acerrimum aliquem & erodentem liquorem, exhibuerunt blandum, ſalis marini ſapore, liquidum, cum tamen aquilae non bibant, & tantum cibi una vice ingerant, absque ulla comminutione, ut per aliquot dies omnino non appetant, quia alimentum ex gula perpetuo adfluit. Et id nulla rodendi vi praeditum eſſe, demonſtrant, quae in ventriculis eorum animalium reperiuntur, quorum ſuperficies nunquam eroſa reperitur, uti reperirentur, ſi diſſolutio ciborum ab aliquo liquore dis. ſolvente fieret, qui adfinis foret aquis ſtygiis (27†).

Alcalinum] Sal alcalinus purus, & evolutus,

apud MALPIGHIUM in *poſthum.* p. 31. 32. inſipidum in Struthiocamelo VALISNERI *Notomia d' un Struzzo.* Sed & Viperae venenum, quod acerrimum omnes inexperti aeſtimarent merito, dulce eſt, & innoxium, REDI *de viper.* p. 163. &c. Et in Ventriculo Camelorum, aqua diu incorrupta ſervatur, atque eam aquam Nigritae, ſi quando ſitu premuntur, per deſertum iter facientes, absque noxa reſciſſo ventre animalis, potitant, LABAT. *It. Afr. occid.* I. 299.

[27†] REDI *Experim. natural.* p. 111. arabicos nempe typos nondum fuiſſe deletos, in nummis quos ex Barbaria ſecum ſtruthio adtulerat. Caeterum RHEDUS propior eſt ſententiae fermentorum, atque obſervat globulos vitreos qui comminuti fuerint in avium ventriculis, prius exiguo foramine pertuſos fuiſſe p. 103.

lutus, nemini visus est in corpore humano, & si adesset, citam finem faceret vitae: Nullus in sanguine est, in Bile nullus, longe certe minus exspectandus, ab aquoso Ventriculi liquido. Sed cibi possunt in Ventriculo putrescere, uti in aere libero solent, & quidem citius, quia calor ventriculi majore est calore aeris.

Acidum] Chemici, post HELMONTIUM (29), omnes putaverunt, in Ventriculo [illegible]. li-

(28) *Elem. Chem.* BOERH. II. p. 348. VIRIDETUS aquam, decoctam cum Ventriculis variorum animalium, vidit, deturbare solutionem Mercurii sublimati, & lacteam reddere *de prim. coct.* l. c. X. Sed ex adsumtis difficulter a Ventriculo penitus detergendis, ea apparentia explicatur, neque rubor perpetuus est testis dominantis acidi NEUMAN. *Miscell. Berol.* Cont. III. Imo in cuniculo, animale herbivoro, succus ventriculi quasi piperatus BRUNNER. *de Gland. Duod.* c. V.

(29) Vide systema HELMONTII in *Tract. de digest. sextupl.* §. XI. XIV. p. 168. SYLVIUS callide satis eamdem thesin docuit, ita ut plura discipulis tradiderit, quam quidem scripta reliquerit. Quaerebat autem, spirituum acidum, cujus ope digestio fieret (*Dissert.* II. 6. 24.) in saliva (p. 24. §. 36.) & longe magis in succo Pancreatico (DISS. X. p. 50. §. 37. 40.) VIRIDETUS novis experimentis acidum propugnavit (*de prim. coct.* l. c. XI. XII.) & experimentis in omni genere animalium, [illegible]

liquorem adesse acidum, qui cibos in fermentationem suscitet, vitali charactere impraegnet, dissolvat, concoquat. Sed repugnant gravissimae rationes. I. Nemo mortalium succum Ventriculi, in ullo animale, vidit acidum. II. Omnes humores corporis humani, blandi sunt, vehunt salem enixum, similem Ammoniacali, & si quidem ad alterutram classem debent referri, ad alcalinum (30) potius vergentem. Ipse HELMONTIUS (31), acidum in venis non ad esse adgnoscit, atque si adsit, facere Pleuritidem. Quare, si arteria Coeliaca continet salem blandum, muriaticum, si eumdem vehunt rami ejus per ventriculum dispersi; nullo exemplo declarari potest, quomodo ex sale alcalescente, subita metamorphosi (32), acidum fermentum secerna-

lium, piscibus etiam carnivoris, confirmari dicit,, Ventriculos eorum succum heliotropii rubedine tingere. Repetantur experimenta, aut concedatur utique, haec animalia ex iis animalibus, quibus vescuntur, acidas particulas non omnes posse superare.

(30) Qui copiose ex nostris humoribus igne vel putredine obtinetur. BOERH. II. *Proc.* CXIX. Acidus vero, aut paucissimus, aut nullus.

(31) *Pleura furens* §. XIV. XV. XVI. XVII. XIIX. p. 319. 320.

(32) Cujus nullum exemplum habetur. Acidi enim sales in alcalinos plerique mutantur, alcalini nunquam in acidos.

cernatur. Argumentum HELMONTII (33), quod acidum ex ore passeris exhalans manifesto perceperit, id certe nihil demonstrat, nisi panem, quo passer nutritus fuit, acescere in aviculae ventriculo, quod eo citius fit, quia calor intensus in ventriculo corruptionem acidam adjuvat. Inde fit, ut debilibus salsa muriatica, v. g. haleces, saluberrima esse possint.

Acrem] Monachi, post religiosa jejunia viginti quatuor horarum (34), percipiunt putidum animae odorem, & dolorem corrodentem. Omnes autem humores animales sibi relicti fiunt acerrimi, & idem contingit homini post longiorem inediam unde in urbibus obsessis, ex difficultate annonae, febres malignae oriri solent (34*). In Struthiocamelo (35) visi sunt nummi cuprei,

(33) *Calor efficienter non digerit* §. 23. p. 164. *Imago fermenti* §. 23. 24. 25. 26. 27. p. 93. conf. *sextupl. digestio* §. 12. p. 168.

[34] TSCHIRNHAUS. *medic. corpor.* p. 23. LISTER. *de humoribus* C. XII. p. 118. 119.

[34*] Triste exemplum LEIDA praebet, quam pestis haud paulo crudelius, quam Hispani, propugnavit.

[35] PARISINI *in dissectionibus animalium*, p. 173. Edit. PARIS. & ex iis PERRAULT. *Mecanique des animaux* p. 429. edit. LUGD. BAT. Sed erosos omnino nummos in ventriculo struthionis VALISNIERI *Notomia d' un Struzzo Oper. omn.* Vol. I. p. 242. & poris pertusa vitra p. 243.

cuprei, in viride aeris mutati. Ubi tamen non eſt, cur accuſes acidum : eadem enim in cupro mutatio, ſolo humido aëre obtineri poteſt, & ſalibus leniſſimis.

Folliculis] Sunt veriſſimae glandulae ſimplices. Nempe arteriolae ex arteria Coeliaca ortae, ultimis ſuis ramulis fiunt in id, quod RUYSCHIUS vocavit penicillos. Sunt autem omnino membranae, depreſſae, lenticulares, quae liquidum accipiunt inſtillatum ab arteriis, quae folliculum coronant, & ita retinent, ut mora lentior fiat, motu periſtaltico aucto exprimendus per ampliuſcula oſtia folliculorum (36).

Rugas] Eſt nempe reliquis membranis Ventriculi amplior (37), & cum tota mollis

243. eadem VIRIDET. l. c. Cap. XIII.; atque nummorum pondus minutum, & in teſſeris, ligneos clavos ebori adfixos, non laeſos, ebur circumdatum eroſum MARTINUS noſter *hiſt. de l' Acad. des Scienc.* 1732. n. 3. & *Comm. Litt. Nor.* 1731. p. 323.

[36] BOERH. *de Fabr. Gland.* ad RUYSCH. p. 11. vid. *not.* 10.

[37] Longitudo ſuperior tunicae villoſae unciarum 13. inferior, unciarum 39. Longitudo tunicae carneae ſuperior 12. unciarum, inferior 24. WEPFER. de *Cicut. aquat.* p. 121. 122. Sed & nervea ſubit rugas, earumque medium quaſi nucleum efficit WINSLOW. l. c. 66. ut quae ſit inſeparabile fundamentum villoſae membranae.

lis ſit, atque elatere deſtituta, in rugas collabitur. Experimentum in promtu eſt. Ventriculus humanus invertitur, gula vinculo conſtringitur, & per pylorum urgetur aër intra ventriculum inverſum; admiſſus expandet tunicam carneam, & rugae in villoſa, quae nunc extima facta eſt, planae omnino fient: Evacuato aëre, eadem membrana denuo collabetur in rugas, & juga efficiet. Rugae vero ſemper ſpacia aliqua retinent vacua, quae nulla ventriculi contractio penitus abolere poteſt.

Remoras] In ruminantibus magis [38] conſpicuae ſunt cellulae quadrangulares [39], aut quinquangulares, & dentata juga ſecundi Ventriculi retinent, quod ore adſumtum eſt. In corpore humano debet ſemi-concoctus cibus pene ſimili ratione inter juga moram pati, adſervari. Hae rugae faciunt, ut ventriculus nunquam integre eva-

[38] Verum neque in homine deſunt cellulae quadrangulares, breviſſimae quidem & tenerae, ſed exiguas moleculas alimentorum nihilo ſegnius moraturae RUYSCH. THES. II. lat. p. 20 T. V. f. 3. 4. THES. X. n. CXLII. CXLIII. Eas SANTORINUS non vidit, *Obſerv. Anat.* IX. §. VI. neque mihi liquet.

[39] PEYER *Merycol.* Ic. VI. PERRAULT *Mecan. des anim.* T. XIV. f. I. p. 434. & in camelo longe capaciſſimi ſacci. *Diſſect. des anim.* p. 80. *du Dromedaire.* Verum & laminae triplicis ſeriei in Omaſo huc faciunt PERRAULT. l. c. & T. XIV. f. 3.

evacuari possit, sed retineat inter rugas aliquid cibi, qui acris fiat mora, & ad edendum stimulet. Acria enim, uti notum est, appetitum augent.

Fermentationis] Cibi stagnantes & retenti inter plicas, moram faciunt, & mutantur ex suo ingenio, acriores fiunt, acescunt (4), fracescunt variis modis.

Contritum] Ventriculus, si aequabili ambitu caveam contineret, premeret, quae adsumta sunt, non autem contereret. Sed juga sunt mollia, flaccida, in cavea ventriculi pendula (41), ea agitata a carnea fabrica debent inter se adteri, confricari, solvere id omne, quod medium jugis intercipitur. Si vero cibus non adsit, qui se jugis interponat, laedentur adfricta juga, & papillae nerveae moleste adficientur; eum sensum *Famem* vocant. (42).

Ingluvies] Omne genus anserinum, gallinaceum, aliaeque aves granivorae (43), qua-

f. 3. & folia inclinata in Abomaso, id. ib. f. 4. Mora nempe eo major requiritur, quo cibus durior est, & difficilius subigitur.

[40] Lac coagulatum in ventriculo vitulorum, fit potens fermentum, quo separatur caseus a lacte.

[41] HECQUET de la tritur. p. 409. 410.

[42] Antimonialia medicamenta vulnera cutis exsiccant, eadem vomitum movent, subverso Ventriculo, WEPFER *de cicut. aquat.* p. 83. Ergo ventriculus acutius sentit, quam nuda & vulnerata cutis.

[43] Cum carnivorae unicum & mollem ventricu-

rum magnus numerus est, dentibus carent, & solis vivunt seminibus plantarum, duplici cortice vestitis, quarum farina vitam sustentant. Quare admirabili artificio ventriculus earum factus est. In collo, supra sternum, Oesophagus dilatatur in bulbum (44), turgidum salivalibus glandulis, quae ad adsumta grana emollientem liquorem adfundunt; in eo utriculo semina morantur, emolliuntur, macerantur, friabilia fiunt. Tum demum, infra diaphragma protruduntur in abdomen, ubi loco Ventriculi (45), mollis & membranacei, duo paria musculorum (46) subire coguntur: Quae elliptica, rimam

culum nactae sint. vid. *Diff. des Anim.* p. 143. in aquila &c. similes lacertis, piscibus, serpentibus BRUNNER. *de Pancr.* C. IV. & Phocae apud PARISINOS p. 95.

[44] Ingluvies a WEPFERO in ciconia exquisite descripta exstat EPH. NAT. CUR. DEC. I. ANN. II. *Obs.* CCLI. in scholiis. conf. in columba GREWIUM *comp. anat. of the guts* T. XXVIII. Verus est ventriculus humano similis, in quo triplex musculosum involucrum, & glandulae agminatae, fistulosae, in superius ostium effundentes liquorem leniter viscosum.

[45] Praeterea, supra ventriculum, glandulae in anulos dispositae ex membrana musculosa ventriculi descendunt perforatis apicibus. PEYER. *Ventric. Gallin.* p. 62. Conf. in otide s. Tarda PARISINOS p. 153.

[46] PEYER. l. c. p. 59. 60. 61. PERRAULT. l. c. T. XIII. p. 428. GREW. *Comp. Anat. of the guts* T. XXIX.

mam intercipiunt angustam, obducta interius membrana callosa (47), & effractura etiam resistentia corpora actione sua, quae dentium molarium (48) efficaciam aemulatur. Habent ergo hae aves separata organa, quae in corpore humano in unam machinam conjunguntur. Nos enim & macerantem salivam, & conterentem efficaciam musculorum, in eodem Ventriculo unitas habemus. Aves alio in ventriculo cibum suum emolliunt, & humectant, alio conterunt; cum, absque musculis validissimis, grana sua conterere non possint, ea vero valida vis non admittat interjectam membranam villosam, quae succum emollientem generet. Itaque in columbis solemus fabas & vicias, in ingluvie quidem friabiles & erosas invenire; in ventriculo vero, conminutas in materiam pultaceam.

§. LXXVIII.

Salivam] Humor salivalis, peregrinus Ventriculo, & quasi advena, est ex praecipuis (1), quibus ciborum concoctio perficitur. Pondus salivae, una die secretae, aestimatum est fere duodecim unciis (2); eam omnem

[47] Sulcis transversis exsculpta aspera scuta, pene cartilaginea PEYER l. c.

[48] Veros dentes in ventriculo habet genus cancrinum WILLIS. de *anim. brut.* T. III. f. I.

[1] Solus STAHLIO *Theor. Med.* p. 470

[2] NUCK *sialograph.* p. 30. interdiu fere ad horam

omnem salivam homines bene morati deglutire solent. BOERHAAVIUS in se ipso observavit, salivam variis quidem anni temporibus, valde variabili copia secerni; alias drachmam intra horam non superare, alias semunciam, vel integras duas uncias aequare, etiamsi neque loquela, neque sputatione proritetur. Inde fit, ut panis niger, qui absque manducatione subito devoratur, etiam post aliquot horas nihil mutatus revomatur; idem vero, si dentibus prope subigatur, & cum saliva intime misceatur, in album liquorem abeat, chylo simillimum. Sed longe majorem salivae vim secerni, adparet, si, cum ea quae exspui potest, eam numeres, quae cum cibis mista, in ventriculum descendit. Si vero cum glandulis salivam fundentibus conferas magnitudinem ventriculi, amplissimam superficiem tunicae villosae, & arteriarum numerum atque diametros, facile deduces, insignem esse rationem liquoris stomachici (3) ad salivam. Unde fit, ut puellae aliquando crustas panis, & alia exsucca alimenta absque noxa possint digerere, fere absque potu (4), suppeditante liquore ventri-

ram quamlibet drachmas sex, noctu duas exspui observavit. Copia paulo major justo, ob admistum mucum varium, asperae arteriae &c.

[3] Quod a morte adeo facile depluit, ut ad octavam diem mucum ventriculi abstersum repullulare viderit WEPFER. *de Cicut. aquat.* p. 123.

[4] Uti magna pars feminarum parce bibit: & cal-

triculi, id omne, quod ad macerationem, & diſſolutionem requiritur.

Aërem] (6) Qui magna copia in ventriculum deſcendit, incluſus veſiculis ſalivoſis & mucoſis. Omnis enim deglutitio cum inſpiratione conjuncta eſt. Et aër quidem praecedit, propulſus a potu, & non in aſperam ſolum arteriam, ſed in oeſophagum etiam deſcendit, cum nihil inpediat. Efficacia vero aëris, dicta LXIX. *not. aëre*, in loco calido & clauſo longe major eſt, quam in oris cavea.

Calorem] Efficaciam caloris in vaſe clauſo, ad diſſolvenda penitus corpora etiam duriora

calcem ſimul, cretam, amylum, aut carbones, valide appetunt.

[5] *Oeſophago, in Text.*] Hunc verum *liquorem digeſtivum* eſſe, contendit VERCELLONUS *de Gland. Conglobat. Oeſoph.* S. II. §. 18. p. 129. ſeqq. Neque repugnant exempla avium granivorarum, aut Caſtoris WEPFER. E. N. C. Ann. II. Verum in homine & parcus & viſcoſus eſſe videtur. Vid. LXXIII. not. 13.

[6] Ab hoc unice omnem ciborum coctionem deducit DRAKE *Anthropol.* p. 84. & diverſa paulum ratione LISTER. *de humor.* c. IX. p. 96. Huc omnino referendus eſt ductus ex veſicula natatoria piſcium deductus in Ventriculum (NEEDHAM *de format. foet.* p. 152. T. 7. tot.) cum piſces & voraciſſimi ſint, & ventriculum ab omni fabrica muſculari alieniſſimum habeant. (*Diſſect. des Anim.* p. 56. G. H.) & calorem valde modicum.

riora iis omnibus, quibus vescimur, demonstrat machina PAPINIANA [7]. Ita ovum calore 92. vel 93. graduum dissolvitur in putrilaginem, ut per ipsam testam volatiles humores exhalent. Sed idem est calor ventriculi nostri.

Macerare] Tenacia corpora trita cum aqua lente & diu, emolliuntur; dum aqua poros corporis macerati subit. Verum eam macerationem apprime praestat ventriculus, ubi liquor diluens abundat [LXXVII. LXXVIII.] & perpetuus, lenis tamen fit adtritus [LXXXI. LXXXVI.] Ita panem durissimum classiarii in ventriculo emolliunt, & in bonum chylum mutant.

Inchoare] Id evictum contra severiores quosdam Mechanicos [LXXVI not. *diversitate*] Huc referri debet, odor vinosus, & acetosus, qui adeo frequens ex homine vel ex Bove ruminante per fauces adscendit [8]. Huc etiam referri debet tumor ventriculi, qui una alterave hora post adsumtos cibos sequitur: quem aër praecipue facit, expansus calore. Aër enim in poros corporum admissus

[7] Lebes, inclusus duobus lebetibus, ita ut aëris aditus omnis exquisite impediatur. In eo, intra exiguum tempus ossa, & ipsum ebur in gelatinam emollitur PAPIN *l'art. d'amollir les os* toto Tr. maxime cap. III. quo in primis exemplo ad exponendam coctionem ciborum usus est DRAKE *Anthropogr.* p. 86. &c.

[8] Conf. exemplum insigne apud IOH. FABRUM *Lynceum in not.* ad NARD. ANTON. RECCHUM p. 633.

miſſus, & a calore agitatus communis in corporibus eſt auctor rarefactionis. Neque poſſent aceſcentia alimenta noſtra reformari in naturam volatilem, atque alcaleſcentem, niſi intima quaedam in particulis mutatio fieret (9). Quare Adepti fermentationem dixerunt unum de *piſtillis* Naturae eſſe. Ea enim ſola in plantis volatile alcohol producit. Verum ea fermentatio, intra prima initia ſiſtitur (10), quia & nimia recentis humoris copia adfunditur perpetuo, & inprimis bilis accedit, omni fermentationi inimiciſſima.

Adaptare] Cum adpareat ex iis, quae hactenus dicta ſunt, (LXXVIII.) quanta vis ſalivae aliorumque humorum adfundatur iis, quae ingerimus, adparet haec debere contemperari ad naturam illorum, eorumque naturam induere; certum enim eſt, multo majorem eſſe portionem eorum, quae noſtratia adfunduntur cibo, quam quae cibi ipſius eſt. quod vel ipſa chyli craſſities demonſtrat, cum ſit recenti cremori ſimillimus. Quare in ipſo ventriculo character vitalis incipit inprimi alimento.

§. LXXIX.

Neque] Homines quos aut negocia urgent, aut fames, plerumque cibos parum man-

[9] LISTER. l. c. paſſim, & p. 61.
[10] Quare ipſe HELMONTIUS adgnovit, diſtinctiſſimam eſſe ab ea fermentatione, per quam chylus generatur *Spir. Vit.* p. 137.

manſos, carnesque pene integras deglutiunt, ita cohaerentes tenacibus fibris, ut a ſaliva, & gaſtrico liquido, & calore ſolo, non exſpectari poſſit ea mutatio, quae tamen re vera in cibis fieri obſervatur diſſolutis & in chylum colliqueſcentibus. Optime enim, ſi valentes fuerint, concoquunt, inque chylum mutant. Debet ergo ſubeſſe alia cauſa, cui tam ſingularis eventus tribui poſſit [1].

§. LXXX.

Muſcularem] Ita vocamus, partem corporis humani, quae conſtet fibris contractilibus, ea vi praeditis, ut earum actione extrema partis totius, adcedant ad ſe mutuo, [illegible] atque

[1] Eae cauſae tamen, quae in Ventriculo humano in cibos agunt, in aliis animalibus, ſolae coctionem efficacisſimae perficiunt. In ventriculo muſtelae fluviatilis, qui membranaceus eſt, piſcem reperit BRUNNERUS, cujus ſquamae & ſpinae in liquamen diſſolutae contabuerant, ea parte piſcis illaeſa, quae ventriculum nondum ſubierat *de Gland. Duod.* p. 103. quod idem in noctua obſervavit idem BRUNNERUS *de Pancr.* c. IV. p. 86. Neque minus validae ſunt mutationes alimentorum, quas in Galeo piſce PARISINI *diſſ. des anim.* p. 56. in aquila PEYER. *Merycol.* p. 271. in corvo aquatico HELVETIVS *memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1719. p. 461. obſervaverunt. conf. LXXVII. *not.* 35. Ut omnino evictum ſit, poſſe absque trituratione alicujus momenti, durisſima & tenacisſima alimenta in liquamen reſolvi.

atque ex partibus vicinis, in quas terminatae infiguntur, mobilior accedat ad minus mobilem ,, Perinde eſt, num eae fibrae laxae ſint, num tendineae; num in longitudinem porrectae juxta oſſa quibus firmantur, num circumductae circa cavitatem aliquam; num albido colore exſangues, num rubrae & cruore pictae; Nihil enim aut circularis ambitus, aut color pallidus, demunt de viribus; conſtat ex efficacia Ventriculi, Inteſtinorum, Arteriarum.

§. LXXXI.

[*Tumque*] Quando Ventriculum recentem hominis ſani, violenta morte peremti, ligato pyloro, & Oeſophago, adacto flatu leniter diſtendimus (1), ad eam magnitudinem, ad quam a cibis ſolet diſtendi; tumque ſuſpenſa manu, lente auferimus membranam extimam.

Spi-

[1] Willisius jubet inmergere aquae fervidae l. c. §. XIV. p. 8.

[2] *Celluloſa, in Text.*) Ea ſede, ubi magna vaſa ſe ventriculo adplicant, celluloſa fabrica cum iis accedens, interponit ſe membranae extimae & muſculoſae: Et in ea haud raro pinguedinem vidi. Verum non ambit univerſum Ventriculum, brevis omnino, uti in Inteſtinis, & majori ex parte membrana carnea exterior, adhaeret involucro a Peritonaeo, absque ulla intercedente alia fabrica. conf. Winsl. 61.

[3] *Fibris*] Harum deſcriptio Willisiana,

S 5 niſi

nisi omnino fallor, non debet pro exemplare proponi; deinde ordo stratorum in sermone BOERHAAVIANO invertitur.

Est ergo fibrarum carnearum, sive *musculosae* tunicae, stratum *primum* fibrarum ab ipso Oesophago, per omnem ambitum ventriculi, ad pylorum usque sequentium Ventriculi longitudinem. Hae tenues, & debiles. WILLIS. l. c. T. II. WEPFER. *de cic. aquat.* p. 121. WINSLOW. l. c. 56. 57.

Eas in pyloro adhaerere ad externam tunicam duobus ligamentis tendinosis, adfinibus illis quae in Colo sunt, HELVETIUS observat *Mem. de l' Acad. des Scienc.* 1719. p. 446. & T. XXII. f. I. F. F. & WINSL. 61.

Deinde ex orbicularibus fibris Oesophagi ultimo ingressum gulae ambeuntibus instar sphincteris (HELVETIUS l. c. f. 2. B. B. WEPFER. l.c. FALLOP.) fibrae propagantur, crassae, & validissimae; quarum aliae intervallum orificiorum recto decursu sequuntur, & proferuntur in pylorum (WINSL. 57. WILL. T. V. B B. WEPFER. l. c. FALLOP. *Obs. Anat.* ed. 1606. p. 94) aliae oblique deorsum se conjiciunt per utrumque planum Ventriculi (HELVET. l. c. D. E WINSL 60. WEPFER. l. c.), laxis, sed crassioribus lacertis, male depictae continuae a WILL. T. V. F F. conf. FALLOP. l. c.

Intimae vero fibrae, *strati secundi*, & proximae tunicae nerveae, ambeunt Ventriculum, ad ejus longitudinem perpendiculares, circellis, quorum minimi sunt in extremo magnoque sacco sinistro ventriculi,

Spirali] (4) Oriundae a ſuperiori oſtio, deſcendunt ad inferius, & ſpirali inceſſu ambeunt ventriculum, cavum arctant ciboſque conprimunt, neque ſimul agunt omnes, ſed ordine ſucceſſivo, initio facto ad Oeſophagum. Hoc WEPFER in vivis canibus vidit (5), qui non ruminant, ſed ventriculum habent humani ſimilem.

Ad-

triculi, (HELV. f. 1. 2. C. C. WINSL. 59.) alii circuli concentrici prioribus, augentur eundo, donec obliquis circellis & intervalla oſtiorum & omnem ventriculum ambeant. HELV. G. G. G. WINSL. 58. WILL. T. III. WEPFER. p. 122. FALLOP. Has, cum laxae ſint, & areolas relinquant, aliae vagae, & varie intertextae conjungunt & continent WEPFER. l. c. p. 87.

Inter eas fibras, primae *rectae*, continent fere reliquas, & debiliter Ventriculum breviorem faciunt. Quae *orificiis interiacent*, duplici faſciculo Oeſophagum claudunt, pylorum ad Oeſophagum adducunt, ipſumque coarctant. Quae vero ex iis *oblique deſcendunt* ad planum Ventriculi utrumque, retrorſum ducunt cibos, atque morantur. Ultimo *tranſverſae*, initio motus facto ab ultimo ſacco ſiniſteriori, ſucceſſive propellunt alimenta in pylorum.

[4] Quae etiam ſententia eſt SANTORINI *Obſ. Anat.* c. IX. §. VI. ſed videntur potius eſſe circuli oblique ſe decuſſantes. HELVET. p. 447.

[5] *De cicut. aquat.* p. 87. Sed optime huc facit

Adducentes] Fibrae hae prioribus fere vigesies robustiores sunt, sed stratum efficiunt vix 4. digitorum latitudine. In ventriculo cadaveris adparent separatae, laxae, ea facie ac si dissiluissent, sed non eadem earum in vivis est fabrica. Vesica (6) urinaria, adeo tenuis, in vivo homine aliquando se ad nucis juglandis magnitudinem contrahit. In homine ventriculus vix pugno major est. Decurrunt a sinistro orificio, ad dextrum, & utrumque ambiunt, crassis & muscularibus fibris. Hae simul agunt omnes, & longitudinem ventriculi imminuunt, ostia ejus ad se invicem adducunt, atque coarctant. Hae fibrae omnes incipiunt agere, quando ventriculus modice plenus est, neque prius agunt. Contrahuntur eo potentius, quo ventriculus validius distenditur (7); hinc summe repletus, non evacuatur, sed cum mirifico cruciatu distentus perstat, ad mortem usque, vel ad

cit experimentum RUDBEKII *Obs. post Tr. de vas. seros.* XX. p. 332. ed. HEMSTERHUS. & PITTII *Phil. Transf.* 243.

[6] Sed & ipse ventriculus in violenter peremtis, admodum angustus, intestino vix crassior invenitur. SANTORIN. §. VI. c. IX. cui simile est exemplum PAWII *obs. anat.* 4. sed in homine colico. Idem in colo saepissime mihi visum est. Dum frigescit, intumescere ventriculum vidit WEPFER. l. c. p. 142.

[7] INST. MED. LXXXV. adjuvantibus fibris, quae a fasciculo recto oblique deflectunt. not. 3. §. LXXXI.

ad paralysin fibrarum, de quibus agimus. Hae inprimis fibrae id praestant boni in digerendis cibis, ut cibi in ventriculo aliquamdiu adserventur, & moram agere cogantur. Ubi robore deficiunt, tunc cibi nullam mutationem passi, neque ventriculi vires experti, velociter transeunt, & fit Lienteria.

§. LXXXII.

Cellulosa] Investit totum omnino corpus, omnesque musculos, & omnem sedem, ubi vel acre aliquod habitat, vel partes supra se invicem adteruntur. Constat innumeris folliculis (1), qui recipiunt pinguitudinem ex arteriarum ultimis ramis, atque adservant, & per universum corpus ita conmunicant inter se invicem, ut hydropicus tumor pedis, vinculis se pau- latim

[1] Fibrae & laminulae albae, cum modico renixu dilatabiles, & cum tenacitate tenerae, intricantur, in loculos sive cellulas, infinitis modis figuris suis ludentes, non clausas, sed in vicinas, suique similes cellulas varie patentes, in quas vel pinguedo effunditur, vel aqua. Sequuntur in omni corpore humano vasa, & nervos, atque ex vasis facillime inpulsam aquam aut mercurium vivum recipiunt, eadem ratione, qua pinguitudo secreta a vasis in eas effunditur. Conf. WINSL. III. 67. & a BERGEN. *in progr. propr. Francof. ad Viadr.* 1733.

latim excipientibus, ad caput promoveri queat, & homo, cui corpus universum ex anasarca intumuerat, cum hyberno tempore, ad focum obdormiscens, pedem ambussisset, sanatus sit, effluente aqua quasi integris situlis effusa [2]. Sed & flatus ab una particula corporis humani ad omnes ambulat, qua ratione torosiores [3] boves fingere solent Laniones, insufflando, experimento in fraudem emtorum cedente. Hujus membranae pars *adiposa* [4] dicta est, integu-

[2] SCHULZE apud SCHENK. *observ. med.* p. 438. Ex scarificatione pedis liberatus hydropicus EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *ann.* IX. nº. CLVIII. & frequentissima est operatio apud AEGYPTIOS. vid. PROSP. ALPIN. *de Medic. Aegypt.* L. III. c. XIII. p. 102. quam ante tristissimum fatum in se ipso expertus esse dicitur BOERHAAVIUS. Ex abscessu scroti EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VIII. *Obs.* LXX.

[3] Propriam dissertationem de hoc artificio edidit MAUCHARTUS, EPH. NAT. CUR. *Cent.* I. II. *Obs.* XII. p. 52. confer DRAKIUM & LISTERUM *de humoribus* p. 171. In camelis idem patrari TAVERN. *voy. de Perse.* L. II. c. XI. Huc emphysemata, ubi flatus ex uno vulnere, se per Corpus universum diffundit LITTRE *Mem. de l' Acad. des sc.* 1713. p. 13. &c.

[4] Quae pro tegumento corporis humani omnium consensu habita est. Vid. CASP. BAVHIN. *Theatr. Anat.* L. I. c. IV. p. 19.

tegumentis corpus omne obvolventibus ſubjecta; Sed alia tenuior ambit muſculos minores, & muſculorum membranas, & tunicae *celluloſae* nomine donata eſt ab inventore RVYSCHIO [5]. Utilitates corpori humano praeſtat quam plurimas. Fibras musculares lubrico oleo obungit [6]; cavet ne muſculi cum ſuis membranis coaleſcant, adtritum mollit &c. Quare ea membrana per gangraenas amiſſa, immobilitas ſequitur (7). Quando vero pinguitudinis nimia copia in cellulas effuſa ſtagnat, alio modo nocet, & motus muſculares ſegniores efficit (8), quod obeſorum nimis certum experimentum eſt.

§. LXXXIII.

[5] Certe ante WINSLOWVM, anno 1691. tenuium Inteſtinorum celluloſam fabricam depinxit *Catal. rar.* p. 146. f. 1. In ſcroto fere anno 1694. *Epiſt. Anat.* I. p. 8. T. I. f. 3. & in univerſo corpore anno 1698. *Theſ. Anat.* III. no. 79. Verum ante eum MALPIGHIUS cum de omento ſcriberet, plurima de hac tunica celluloſa, ejus vaſis, oleo, fabrica, utilia reliquit. Conf. DOUGL. *de perit.* §. 8. ſeqq. BOERH. *praef. ad Aphrodis.* p. 19. &c. & INST. MED. CCCCXVI.

[6] INST. MED. CCCCXVI.

[7] In aurifabro, cum ex gangraena cruris ſeceſſiſſent flaccidae & corruptae membranae ad celluloſam pertinentes immobilitas cruris poſt ſanationem BOERHAAV. *Prael. ad Aphor. pract.* CCCXXX.

[8] DIONYSIUS Heracleae Tyrannus ad eam

obe-

§. LXXXIII.

Non potentes] Est in musculis limes aliquis contractionis, intra quem se colligere non possunt. In Ventriculo, is est limes, ut

obesitatem pervenit, ut acubus infixis amici eum excitaverint. PHOTIUS in *Bibliotheca* p. 269. AELIANUS in *var. lection.* IX. c. 13.

[9] *Externa, in Text.*] Oesophagus late adhaeret EUST. T. X. f. 1. peritonaeo, dum per septum transversum transit, & ea sede peritonaeum se super Ventriculum expandit DOUGL. *de Periton.* 27. imo vero fibrosis nexibus ita cohaeret septo, ut WEPFERVS *de cicut.* p. 83. fibras ipsas rectas ventriculi ibi adnecti viderit; WINSLOWVS vero, in privatis lectionibus, carnosos fasciculos a septo ad Oesophagum propagatos, quos neque SENNAC. *Mem. de l' Acad. des scienc.* 1729. vidit, neque ego. Praeterea omentum majus & minus exteriori membranae ventriculi manifestissime continuantur. confer CCCXXX.

[10] *Vasculosa, in Text.*] Ea vasa, quae WILLISIVS delineavit, videntur referenda ad cellulosam primam. Peritonaeum enim, & quae ex Peritonaeo oriuntur, tenuissima vascula habent.

[11] *Fibrosa, in Text.*] Fibrae hae sunt strati primi Ventriculi LXXXI. *not.* 3. Caeterum uti Peritonaeum, ita & haec ejus propago firma est. Ea laesa, musculosa tunica aërem non coërcet, sed aut intumescit, aut crepat.

ut quatuor vel quinque uncias (1) liquidi in cavo suo retineat Ventriculus, quas contractione sua non potest expellere, & in cadavere, utcunque collapsus, uncias quinque admittit absque distentione, quae quidem oculos adficiat. Deinde fibrae circulares, insertae nullibi, nunquam ita se contrahere possunt, ut cavum, quod intercipiunt, nullum fiat; demonstravit theorema BERNOULLIUS (2). Quare adparet, ventri-

[1] Experimentum non invenio. WALAEVS etiam ad duas uncias se constringere *Epist.* post BARTHOL. *Anat.* p. 263. WEPFER. ad duas uncias contractum observavit p. 199. ita ut absque distentione uncias octo reciperet. Ego in homine, qui per summum frigus, & fame quidem, dicebatur periisse, penitus vacuum vidi. conf. LXXXI. *not.* 6.

[2] Pater, fibrae contractionem maximam intra $\frac{2}{3}$ totius definivit [*de motu musc.* XV. p. 21.] quod exscripsit KEIL. *Tent. de motu musc.* sub fin. p. 210. ed. BAT. Filius, in musculo recto oculi non excedere $\frac{2}{11}$ longitudinis. *Act. Petrop. Vol.* I. p. 304. 305. ex quo habetur inminutio areae circuli cujusvis ventriculum secantis, ab 121. ad 81. sive ad $\frac{2}{3}$. Sed certum est per experimenta, anum, pharyngem integre; arterias, Vesicam uri-

triculum tum demum cibos poſſe conprimere, quando plus quinque unciis continet, non poſſe, quamprimum cibi minus eſt, quam quod ſpacium repleat, capax quinque unciarum aquae. Vti chorda non incipit ſe contrahere, niſi quando ex naturali ſua longitudine diſtracta eſt, deſinit autem, neque contrahitur, quamprimum in naturalem longitudinem rediit. Nunquam ergo evacuatur Ventriculus, nunquam parietem adplicat parieti obpoſito. Sed quaecunque diminutio in amplitudine ejus ultra eum terminum fit, ea debetur diaphragmati, & muſculis abdominis. Si ventriculum ſufflando aere repleatis, & ad ignem etiam admoveatis, quo potentius expandatur, deinde vulneretis, exibit aer contracto ventriculo, nunquam tamen omnis, neque vacuum relinquet. Idemque fiet ſi aqua potius, quam aere, ventriculum repleveritis, proſiliet enim ad primam ventriculi contractionem, ſed non unquam emanabit omnis. Et adparet, efficaciam Ventriculi non ad ſolam triturationem referri poſſe: uti

urinariam, Inteſtina maximam partem ſuae caveae abolere. An quod modica contractio, repetita in fibris polygoni infinitilaterali, maximam imminutionem efficiat, quae ſententia eſt PITCARN. *in praef.* & in lit. ad PITCARNIVM p. 256. Sed & Ventriculus integre conſtrictus fuit viribus ſpasmorum obſervante WEPFERO. p. 162. &c. & WINSL. IV. 55.

[2] *Arctata, in Text.*] In oſtio ſuperiori ventriculi,

uti quidem magnis viris nimis facile perſuaſum fuit. Cani, vel porco, eadem eſt fabrica Ventriculi, quae in homine eſt: exhibita ſunt animalibus iſtis quae vomitum moverent: obſervatum curioſe, qua ratione auctus motus periſtalticus ventriculum modo conſtringat in farcimen, modo educat, modo contrahat in brevitatem, & ora adducat; nunquam tamen Ventriculus integre

culi rugae craſſiores coronae ſpeciem efficiunt, qua coarctatur ingreſſus Oeſophagi [VESAL. L. XV. f. 16. lit. h. WINSLOW. l. c. p. 67.] & praeter ea efficacia faſciculi, qui orificiis interjicitur, clauditur. Pylorus vero anulum habet prominentem, ſimilem oſculo uteri, quem fibrarum carnearum robuſtus faſciculus, cum nervea & villoſa membrana efficit WINSL. l. c. 69. 70. 71. notatus olim VESALIO l. c. lit K. & bene deſcriptus a WEPFERO *de cic. aquat.* p. 122. etiam extrinſecus adparens [EUST. T. X. f. III.] qui ſiccatus membranae tenuis ſpeciem induit, qualis eſt figura HEISTERI *Comp. Anat.* f. 6. Exquiſite claudi Pylorum, experimentis conpertum eſt, PEYERI ap. WEPFER. l. c. p. 287. & in EPHEM. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* I. *Obſ.* LXXXV. p. 200. ubi abſciſſo leporis pyloro, nihil ex ventriculo viſum eſt effluxiſſe.

[4] *Valide, in Text.*] Quod in vivorum animalium ſectionibus adparet, GALEN. de *Facult. Natur.* III. *cap.* IV. WEPFER. innume-

tegre exinanitus eſt. Deberet ergo cibi quantum unciis quinque minus eſt, nunquam coctionem experiri; ſed id experimento repugnat,

numeris locis, etiam in μεγαλη κοιλια ruminantium l. c. p. 89. ventriculo ex corpore reſecto, p. 177. 179. 253. 297. Imo vero vomitum, diſciſſo ſepto transverſo ſolius ventriculi viribus factum vidit l. c. p. 221. Eſt tamen in inteſtinis utique conſpectu facilior.

[5] *Atterunt, in Text.*] Inter juga eminentia membranae villoſae ſuper ſe invicem confricata: Quorum equidem proprium motum, dictum HECQUETO *de la tritur.* p. 409. vix admittimus.

[6] *Verſus, in Text.* Incipit contrahi Ventriculus ad oſtium ſiniſterius, dum reliqua dexterior ſedes laxa eſt, deinde ex ordine contrahuntur partes paulo dexteriores, ultimus omnium Pylorus, qui ubi cibum expulit, jam idem ordo redit ex integro. Pulcherrime WEPFER. l.c. p. 177. conf. LXXXI. *not.* 4.

[7] *Sinum, in Text.*] *Antrum pylori*, dictum WILLISIO, l. c. §. XIX. T. II. a G. ad D. WEPFERO. l. c. 121. 122. & aliis, quam particulam, ita diſtinctam, ut nomen mereatur, non vidi: aliquando tamen adeſſe WINSL. l. c. 49. Figurae WILLISIANAE nihil habent ſimile *antro*, nihil quod a mea obſervatione recedat, quod Ventriculus a liene ex ortu pene conico dilatetur ad ingreſſum oeſophagi, & paulo ultra, tum vero ex maxima amplitudine lente gracileſcens, verſus dexterrimam ſedem ar-

pugnat, quo modicas gustationes felicissime coqui docemur. Et si homo debilissimus unciam unam cibi omni hora adsumat, optime digeret, cum tamen nulla tunc sit musculosae fabricae functio. Omnino vero videtur, ventriculum agere debiliter, quando parum ciborum continet, validissime, si semiplenus fuerit, nihil denique, quando nimia plenitudine distenditur. Inde a moderata cibatione suo tempore fames redit, a repletione inmodica appetitus per aliquot saepe dies frangitur, putrescentibus cibis, qui diuturnam in ventriculo moram patiuntur.

Vio-

arcus majoris, valide retroflectatur & adscendat, dum arcus minor & ipse dextrorsum & retrorsum flectitur, hacque ratione ventriculus sensim in naturam angustiorem arctatur, absque ullo sinu intermedio.

[8] *Omnino, in Text.*] Magis in vacuo, minus in pleno: Confer icones ʟ ᴀɴᴛ. *Imp. Anat.* T. V. f. 1. & Eᴜsᴛᴀᴄʜ. T. 10. f. 2. quae sunt ventriculi repleti, cum reliquis figuris anatomicorum.

[9] *Complicante, in Text.*] In vacuo validissime, ut a pyloro adscendente Duodenum subito descendat retrorsum Eᴜsᴛᴀᴄʜ. T. X. f. 3. ad angulum acutissimum. In pleno ventriculo is angulus augetur.

[10] *Recepti, in Text.*] Imo vero anulus ex ventriculo versus Duodenum educitur infundibuli specie Wɪɴsʟ. 71. quod non respondet ideae Pʀᴀᴇᴄᴇᴘᴛᴏʀɪs. Figura Eᴜsᴛᴀᴄʜɪɪ, quae hic citatur, exterius de-

§. LXXXIV.

Violentiori] Struthiocamelus, & aliae granivorae aves, vitra devorata intra ventriculos ita confringunt, ut & ſtrepitus (1) poſſit auribus percipi, & anguli (2) diffracti

ſignat ſedem anuli, naturam internam non exponit.

[11] *Clauſum, in Text*] In motu periſtaltico naturali nullus metus eſt regurgitationis in Oeſophagum, *not*. 6. hujus. In eo motu, qui alternat cum naturali, contrario modo, clauditur Oeſophagus, & a fibris decuſſatis LXXXI *not*. 3. & ab adſcenſu ad perpendiculum, & ab oſculi rugis LXXXIII. *not*. 3.

[12] *Cineream in Text.*] HELVETIUS l.c. p.454. cum in Duodeno alba ſit.

[1] In falconibus & aquilis diu jejunantibus HARVEY. *de gener. anim. Exercit.* VII. p. 27. ed. *Amſt.* Quod eo ſingularius videtur, cum eae aves ventriculum habeant tenuem, humano ſimilem PARISIN. *Diſſect. des Anlm.* p. 143. HARDER. *apiar. Obſ.* XVI.

[2] In Gallinis HELMONT. *calor effic. non diger.* §. XXII. p. 163. In minutiſſimum vero pollinem & lacteum liquorem comminutas cryſtallos habent CIMENTINI CCLXVIII. CCLXIX. *ed. Flor.* paucis horis, ſi cavi fuerint globuli, ſed cum tempore etiam ſolidi REDI *Obſerv. natur.* p. 102. oſſicula olivarum, nucum avellanarum, piſtaciarum effracta a Gallis Indicis BORELL. *de mot. anim.* II. c. XVI. *Prop.* CXCI. p. 289. nummos expolitos, in ſuperficie convexa

cti vitri obtusi fuerint, absque magno detrimento avium. Namque Struthiocamelus caret ingluvie (3), sed ventriculum habet armatum musculis robustissimis, & ferramenta lapidesque ingerit (4), ut durissima corpora adtrita cum alimentis, velocius ista comminuant. Fabulosa vero fama est, quod ferro pascatur (5).

Similem] Magni Viri crediderunt (6), easdem

vexa PARISINI in *Diss.* Struthionis, & WARREN. *Philos. Transact.* 394. p. 119. Ad quae multa, si addas VALISNERII inprimis vitra erosa, nummosque sulcatos in Ventriculo Struthiocameli I. p. 243. utramque vim conjungi adparebit.

[3] Ingluviem habet omnino, eamque aliquando conjunctam Ventriculo, ut in observatione VALISNERII, alias sub eodem, ita ut resurgat ex ingluvie Oesophagus in Ventriculum (Acad. PARISINI, RANBY *Phil. Trans.* 386. & WARREN. *Phil. Trans.* 394.)

[4] Et *Gallinae* de industria lapillos eligunt asperos, quorum adtritus major sit: glabris non utuntur HARVEY. l. c. atque melius digerere quae plures lapillos deglutiant SAGGI d'ESPER. p. 268.

[5] Vetustam opinionem renovavit BORELLUS *de mot. anim. Part.* II. *Prop.* CXCIV. p. 292. contra quem vide VALISNERIUM. Certe mortem Struthiocameli nimiae nummorum & lapidum voratorum copiae tribuunt PARISINI & RANBYUS, l. c.

[6] ERASISTRATUS apud CELSUM, & dein-

 de

dem omnino vires esse adtritus in homine, quas in avibus observaverant (7). Debuerant considerasse, in homine fabricam diver-

de PITCARNIUS (*de modo quo cibi in Ventric.*) HECQUETUS (*de la trituration*) neque alienus est ab ea opinione MORGAGNUS.

[7] BORELLUS vim Ventriculi Galli Indici aestimaverat ad 1350. *Ib. Prop.* CXCI. L. II. tanti nempe, quanti est vis mandibularum, ubi per errorem maxillae caninae vires, pro viribus humanae Mandibulae, & 1350. l. pro 534. positae sunt. PITCARNIUS, ex pondere musculi flectentis pollicem, ejusque vi absoluta, conficit pro ventriculo humano vim 12951. librar. Ubi certe pondus ventriculi nimium est, octo unciarum, quod drachmis octodecim aestimavit BARTHOLINUS, *Anat. ref.* p. 73. deinde Ventriculi pars longe minima musculus est, maximum enim pondus villosa tunica, & nervea, & adeps efficiunt; tandem falsum est, musculorum vires esse in *ratione ponderum.* Debuerat meminisse, hominem neque ossicula nucum avellanarum, neque pisa non manducata, neque uvarum denique membranulas (KERKRING. *Spicil.Obs.* VI. p. 19.) subigere posse, quae viribus paucularum unciarum pressae crepant: Atque, si ullus est in homine alicujus momenti adtritus, (audio vero hominem fuisse, qui lapillos asperos deglutitos, egestos, devoratos denuo, tandem poliverit,) referri omnino debet non ad vires adeo Ventriculi, quam eas, quae dicentur §. LXXXVI.

versissimam esse, non ergo posse eosdem effectus sperari. Homini tenues musculosae fibrae sunt, tunica villosa tenerrima; Avibus carnosus, validissimus musculus, scuta quae ad se invicem teruntur, cartilaginea, callosa.

§. LXXXV.

Evacuantur] Quia fasciculus fibrarum rectarum, ora ventriculi conjungens LXXXI. *not.* 3. flaccidus manet, namque eae fibrae de-

[8] *Brutorum, in Text.*] Non equidem aequant vires Piscium, aut Avium. Foenum, quo Boves vescuntur, robustiores utique homine, in abomaso fibrosam fabricam retinet, in eo mutatum, quod exsuccum sit PEYER. *de rumin.* p. 184. Canis ossa digerit, sed emolliendo: namque postquam triduum in ventriculo macerata fuerant, cartilaginea invenit WALAEUS ap. BARTH. p. 764. utique non a tritu, sed a vi emolliente, qualis est in machina Papiniana; incocta vero & nihil mutata egessit canis famelicus in experimento JOSEPHI POZZI *comm. Epist.* p. 75. 76. Sunt tamen validae satis. Pylorum ita constrictum, ut duritie fere cartilaginem imitaretur WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 162. 221. vomitum a sola constrictione *ventriculi* p. 154. in lupo. Conf. elegantes observationes c. XI. p. 177. 179 eam quam HARTMANNUS habet EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XL. & tristissimam mortem Baronis WASSENAARII, cui Oeso-

 pha-

demum agere possunt *(1)*, quando ventriculus distenditur magis, quam a quinque aquae unciis. Tunc vero cibi facile protruduntur, non vi propria ventriculi, quae eo tempore nulla est, LXXXI. *not.* 1. 2., verum vi incumbentis septi transversi, quod in inspiratione descendens, ventriculum exprimit LXXXVI. *not.* 13.

Cruda] Puer gulosus, ab epulis domum refert ventriculum (2) infartum ferculis diversi generis; ea omnia retinebit per horas octo vel decem, distento ventriculo, tum a ciborum copia, tum longe magis a rarefactione. Sed id omne quod ingessit, nihil patitur a ventriculo, cujus orificia contracta sunt, fibrae vero circulares paralyticae. Tandem post luctas & anxietates maximas, quando jam ipsae fibrae, inter Ventriculi orificia positae, resolutae sunt, apertus *(3)* ven-

phagus a convulso inter vomendum Ventriculo disruptus est. Verum hae efficaciae longe superant vim peristalticam naturalem, quae est in digestione.

[1] Non liquet. Intestina etiam vacua agitantur motu peristaltico. Idem de Ventriculo verum. conf. LXXXI. *not.* I.

[2] Confirmat haec in cane nuce vomica enecto WEPFER. l. c. p. 194. 213. In lupo, qui cicutam devoraverat p. 161. 253. summa distentio ventriculi, clausis osculis.

[3] In inflammatione ventriculi, inanes ad vomitum conatus perpetui, qui in plenum vomitum erumpunt, vel ex medicamento laxante alvum, vel resolutione facta, vel Ven-

ventriculus, & ſurſum (4) & deorſum ea dimittit, quae tanto cum incommodo ſuo retinuerat; magis tamen ad ſuperiora, quod relaxatis omnibus fibris, flatus ex cibis generati ſurſum ament erumpere. Talis Conſul ANTONIUS [5], dum heſternam crapulam

Ventriculo in ſphacelum exeunte. FOREST. L. XVIII. *Obſ.* 39. & 21. HOFMAN. *Med. Syſtemat.* IV. p. 382.

[4] Vomitus fit, vel a ſola efficacia Ventriculi, motu fibrarum a pyloro initium faciente, & directione ſucceſſionis ſurſum facta WEPFER. p. 251. p. 297. p. 221. p. 154. &c. vel a ſociata efficacia Septi transverſi p. 250. ita tamen, ut ea ſociata contractione non egeat Ventriculus p 221. p. 250. Neque negaverim, ſocias eſſe vires maſculorum abdominis, quod docuit CHIRACUS (TOURNEF. *hiſt. des plant. aut. de Par. pref.* & *Hiſt. de l' cad. des Scienc.* 1700. p. 36.) & confirmant exempla vomitus voluntarii, quale ex Agyrta habet BARTHOLINUS *hiſt. anat.* 39. *centur.* I. Ita tamen ut initium actionis fiat a Ventriculo, ut qui ſolus emeticorum roſionem experitur, conſenſus lege ſuccedant muſculi abdominis, & agant, quieſcente Diaphragmate LXXV. *not.* 1. quod in ſocietatem trahi poteſt, ob conſenſum fibrarum LXXXII. not. 9. neque exprimente Ventriculum, ſed quod expreſſit, reſolutum demum transmittente. Neque CHIRACI experimentum id eſt, quod refutet oculos WEPFERI: licet prehenſum ventriculum poſt mercurii ſublimati doſin, quieſcere ſenſerit. Id enim referri debet ad obſervationes *not.* 2.

[5] CICER. in *Philipp.* II. p. m. 285.

lam evômuit, togam laticlaviam & omne tribunal foetido vini odore & eructatis ferculis replevit. Fibrae rectae vero diutius solent vim suam servare, cum & validiores sint LXXXI. *not.* 4. &, minus a se invicem distantes, se trahant potentius. Deinde orificia inprimis valide clauduntur. Nam Oesophagi quidem ingressio musculosis validis fibris munitur & constringitur a Diaphragmate: Duodeni vero pars musculosa non continua est musculosae parti ventriculi, verum in ventriculi musculorum tubum ita se inmittit, ut a coarctatis ventriculi fibris claudi possit (5*). Inde fit, ut quiescentibus ex resolutione fibris transversis, recte fibrae, ostiis ventriculi interpositae, pergant contrahi, & ingestum cibum retineant valida vi, donec distentione jam summa, conpressis penitus a distento ventriculo & nervis & arteriis (6), resolvi & eas fibras necesse (7) sit. Sed cruda manent ingesta; quia clauso Oesophago saliva non adfluit, & ventriculo valide distento succus gastricus non secernitur, tum vasis impeditis, tum desinente vi musculorum emulgente vasa. Quare & adtritus omnis abest. Reliquum est, ut cibus sibi permissus rarefiat, & pro sua indole fermentationem, aut putrefactionem

[5*] vide LXXXIII. *not.* 10.

[6] Quare vacuus ventriculus, (WEPFER. p. 250.) aut contractus musculorum more, (Id. p. 162.) crassior est, distentus tenuioris substantiae.

[7] Conf. INST. MED. CCCCI. *not.* 4. & 6.

ctionem moliatur. Unde fit, ut liquamen, quod ab ebriis evomi solet, acerrimum & acetosum sit, vino intra breve tempus in vappam corrupto, quae aceti naturam habet (8).

Liquores] Strenui bibones, si maxima pocula absque mora ingurgitent, vel crebra exiguis intervallis superinfundant, protinus inebriantur, & male habent. Si moram concedant vino, neque poculum admittant, nisi calefacto quod prius erat, tunc & plus vini ferunt, & absque damno, & vomunt facilius. Namque frigore constringitur ventriculus, merumque retinet, atque arcet, quae ingeruntur. Quare qui aquas medicatas frigidas (9) bibunt, si subito ad multas uncias admittant, saepe anxietatibus exagitantur, aqua neque per urinam viam inveniente, neque laxante alvum (10), & visi sunt, quibus a potu frigido subito in arteriis ventriculi nati sunt polypi, tuncque praesentissimum auxilium est vomitus ope pennae oleo madentis concitatus. Iidem si exiguos cyathos potitent, sed raros, atque corpus moveant; aquam epotam

[8] LISTER. l. c. p. 51. pinguia in nidorosum liquamen, Terebinthina in flatus &c.

[9] Debiliores aegri aquas medicatas calefactas potare, & corpus leni sudore tepefacere solent.

[10] Ratio quaerenda in constrictione valida fibrarum rectarum LXXXI. *not.* 6. a frigore subito, quae contractae ventriculum claudunt, uti solent post adsumta venena.

epotam summa celeritate transmittent, quasi per patulum canalem, atque destinatos effectus efficacissime experientur.

§. LXXXVI.

Sufficientes] Quia exigua cibi copia, non experta vires ventriculi (LXXXIII. *not.* 1.) feliciter digeritur, & expedite migrat ad Intestina.

Calor] GALENUS (1) Ventriculum comparavit cum lebete, cui subditus esset focus hepatis. Certe, si ignis non adest, maximus (2) tamen calor in iis partibus perpetuus est. Namque Ventriculo Cor incumbit, sola, & tenui Septi transversi crassitie distans. Omentum & Mesenterium utrinque fovent. In posteriore sede arteria Aorta ingens flumen vehit calidissimi

[1] HIPPOCRATES voce πέψεως perpetuo usus est, & cibum a calore concoqui tradidit. GALENUS eam opinionem magis ornavit, vid. ubique & *de usu part.* L. IV. c. VIII. Hunc omnes secuti sunt, ad usque regnum acidi. LISTERUS calorem cum putredine, DRAKE cum aëre clauso conjunxit. Potest utique calor fermentationes & putredines incipere, fixa reddere volatilia, coacta resolvere, solidas partes emollire, elicere succos.

[2] Ut passim calori cordis eum aequalem aestimaverit WEPFERUS l. c. p. 199. &c. Ad ventriculum felis junioris adscendere visum est Thermometrum a 600. ad 880.

mi ſanguinis. Exhalatio tenuis & calida mollem teporem, & quaſi vaporis balneum, efficit. Sed non alia vis reſolvit potentius, quam calor corporis humani ſani. Nimius ignis omnia cogit; ſed atmosphaerae calor qui infra calorem corporis humani eſt, reſolvit carnes ipſas in liquamen ante triduum. Sub Aequatore, ubi ſol terrae ad perpendiculum imminet, muſta ſolent intra viginti quatuor horas fermentationem perficere, & vina fieri (3), vina turbari, & flaveſcere. Piſtoris paſta non alia arte fit ſapidior, niſi quando ante coctionem diutius ad clibanum fermentationem paſſa eſt. Ovum, quod in fervida cogitur, id in ſinu vividae juvenculae brevi tempore fatiſcit in liquamen (4). Adparet itaque, magnas eſſe caloris in digeſtione ciborum vires, licet eam non ſolus perficiat, quod antiquitati perſuaſum fuit.

Ictus] Arteriae, quae tanto numero [5], & amplae ſatis, ventriculo circumponuntur, alternatione perpetua, modo dilatantur in diaſtole, modo contrahuntur in ſyſtole.

[3] LOWTHORP. *abrigdm.* III. 2. 547.

[4] Et ſolo calore incubantis Gallinae, atque preſſione aëris, abit albumen ovi in tenuiſſimum liquorem, qui poſſit trajici per vaſa tenerrima cerebri naſcentis pulli.

[5] Arteriae Gaſtro-Epiploicae dextra & ſiniſtra, Gaſtrica Superior, & dextra inferior, Breves, vicina Lienaris, vicina Coeliaca, Hepatica, Meſenterica ſuperior, Meſocolicae variae.

ſtole. Dum conſtringuntur, arctant utique parietes ventriculi, cibos ſubjectos quaſſant. Sed tales vires undique experitur ventriculus, medius inter viſcera plena vaſculis copioſiſſimis. Tam innumerabilium arteriarum ictus, ventriculus qualibet hora patitur ter mille & ſexcentos, toties comprimitur, laxatur toties. Sed repetita & alterna vis aquae etiam lapides excavat, & innumerabiles exigui ictus idem efficiunt [6], quod facerent contracti in unum fortiorem, ſed brevem inpetum. Gutta ex alto cadens in marmor ſi millies repetatur, deterit de lapide eamdem particulam, quam detereret millies ſe ipſa major, & ſemel ex eadem altitudine cadens. Eadem ratione arteriarum pulſus ter millies repetitus, idem valet in conprimendo ventriculo, quod efficeret potentior, ſed intra breve tempusculum arctatus; & cum arteriolae adeo exiguae durae membranae cerebri, ſulcos duriſſimis cranii oſſibus inſculpant, magna omnino erit efficacia arteriarum tot vicibus ampliorum, in Ventriculum, adeo evidenrer molliorem. Neque objici debet, arterias ſulcos cranio adhuc molli & tenero inpreſſiſſe; namque & arteriae cum cranio mollio-

[6] Voces PRAECEPTORIS, ſed niſi fallor mollius interpretandae. Nempe, ſi pondus decem librarum, fibram flexam ad 10 lineas deprimit, una libra, decies repetita, decies deprimet ad lineam unam, minus ergo flexam minus violabit.

molliores (7) fuerunt, & fulci in adultis una cum arteriis crefcunt. Sed, quo quisque debilior eft, eo crebrius faliunt ejus hominis arteriae, ut aliquando ictus intra horam fex mille numerentur, Adeoque ventriculus arteriarum ictus in firma valetudine fortiores, in adfecta crebriores patitur, neque unquam deftituitur ea efficacia, quam aequalem fere effe exiftimo contractioni tunicae mufcularis.

Aortae] Igniferum & vitale flumen, fultum pofterius vertebris dorfi, anteriorem habens ventriculum, eum violente quaffat, & fi eo tempore, ut folent, abdominis mufculi ventriculum ad pofteriora reprimunt, conprimitur inter duo prela robuftiffima. Vis autem arteriae Aortae ex eo aeftimatur, quod procul dubio habeat vires aequales viribus fimul fumtis arteriarum omnium: earum vero non maxima, Poplitea (8), crus totum cum inpofito pondere elevat; deinde ex ea vi, qua digitus

[7] Utique ratio horum fulcorum in eo videtur quaerenda, quod incrementum offium inpediatur, in ea parte, qua fitae funt arteriae.

[8] Velocitas fanguinis in aorta Equi ea eft, ut intra minutum primum temporis percurrat 86. pedes. HALES. *Haemaft.* p. 22. & 25. & fanguis arteriae cruralis adfcendat ad pedes 9. poll. 8. p. 11. KEILIUS in homine posuit 156. pedes de *veloc. fang.* p. 31. fed hujus pulfus duplo eft frequentior.

digitus vivi canis arteriae Aortae insertus constringitur.

Nervosi] De natura liquidi nervei (9), & finibus nervorum (10) dicetur alibi ; & constabit, hos nunquam coecos esse, liquidum vero nervosum, mobilitate, subtilitate, hinc vi solvente, omnes humores corporis humani superare. Quod si interim libeat adsumere, & naturam liquidi, & adfusionem, utique constabit de efficacia maxima quandoquidem nervi ad ventriculum copiosissimi distribuuntur, plures quam ad papillulas necesse est, & adeo solventis liquidi vis maxima est [11].

Con-

[9] Inst. Med. CCXCI.

[10] l. c. CCXCII. CCXCIII.

[11] Longe certe plures nervi ad Ventriculum abeunt, quam ad Hepar toties ponderosius, aut Diaphragma, adeo validi motus instrumentum. Conf. LXXVII. *not.* 17. 22.

[12] *Peritonaei, in Text.*] Saccus pyriformis superius conpressus, medio latior, ad inferiora in obtusum finem diminutus, a Diaphragmatis sede inferiore, deorsum ante Iliacos Psoasque musculos, deinde ante Intestinum rectum continuatus, reflexus supra vesicam, ante os pubis, & pone musculos abdominis, perforatus pro admittendo Oesophago & vena Cava, & pro emittendo Intestino recto, continens Hepar, Lienem, Pancreas & omne volumen Intestinorum cum Ventriculo. Aorta, vena Cava, ductus Thoracicus, Renes,

Contenta] Ventriculus in abdomine positus est. Quod machinae quoddam genus est, firmum posterius, superius & anterius mobile, musculoso pariete septum, efficacia sua

Renes, & vasa vicina, Recti Intestini major pars, extra Peritonaei cavum ponuntur, in ea cellulosa fabrica, quae, Peritonaeum ambiens, id ipsum nectit Diaphragmati, musculis Transversis, Vesicae, Levatoribus Ani, Psoae, Iliacis, atque vertebrarum Lumbalium involucris tendinosis. Superficies exterior, aequabilis, in anteriori sede abdominis fibris firmioribus fulta; Interior humecta vapore madente, perpetuo. Hoc, quod descripsimus, Peritonaeum, ita repletur visceribus quae continet, ut etiam Intestinorum inpressiones recipiat, & id ipsum Ventriculum a Diaphragmate depressum repellit fortiter; & vicissim, conpressum a musculis abdominis, reprimit Ventriculum. Quare eo perforato, etiam in cadavere, sed longe magis in vivo animale, Intestina & viscera magna vi per vulnus erumpunt. Hanc veram structuram, vide apud WINSLOWUM & DOUGLASSIUM (*de periton.*) licet simplicem naturam Peritonaei, atque cellulosam fabricam exteriorem etiam GALENUS recte tradiderit *de Admin. Anat.* L. VI. c. IV.

Vasa non magna habet ab Epigastricis (CASSER. ap. SPIGEL. L. VIII. T. I. & VESAL. L. V. f. 1.) a spermaticis, aliisque truncis vicinis.

ſua ventriculum perpetuo ſurſum & retrorſum pellit eo validius, quo ipſe magis tumet. Pleniſſimum enim eſt abdomen, neque ventriculus inter partes molles tanquam in liquido ſuſpenſus eſt, ſed in pleniſſimo loco, urget partes ſibi vicinas, & ab iis viciſſim urgetur: deſcendit cum diaphragmate & cum eodem repulſo adſcendit; eumdemque tritum patiuntur cibi, quem piſa in veſica, quam valida vi manuum alterne homo conprimeret. Diaphragma in

[13] *Diaphragma, in Text.*] Carneus & tendineus fornix, inminet univerſo abdomini, proximus Hepati, & ventriculo, & lieni. Oritur a cartilagine enſiformi, faſciculo ſingulari bifido (SENNAC. *Mem. de l' Acad. des Sc.* 1729. T. XIV. *fig. ſup.* F F, f. *infer.* D. D.) atque a vicinis carnibus ſeparato propriis faſciculis pinguedinis. Deinde a coſta ſeptima, ex cartilaginea ſede & oſſeae initio; ex octava poſtquam flexa eſt, & cartilaginea parte & oſſeae haud ampla ſede. A nona magis ab oſſe, quam a cartilagine; A decima majori parte ab oſſea; Ab undecimae ſede oſſea, & apice duodecimae. Ita ut alias late ad IX. X. & XI. coſtam confluat, continuata carne, cum Transverſo Abdominis (ALB. l. c. p. 300. poſt veteres contra SENNACUM.) ut nuper vidi, alias interſeratur pectinatim, ut & ipſe vidi, & ALBINUS. Deinde, relicto ſpacio a fibris vacuo, triangulari; a tendinea membrana tegente muſculum Quadratum, [SENNAC. fig. ſup. T. V.] & a continuo arcu tendineo, qui

in exſpiratione adſcendit ad eam lineam usque, quae mammillas conjungit, quod pauci norunt. Neque enim ita habetur in figuris anatomicorum. Quando vero ſe verſus abdomen explanat, premit Ventriculum antrorſum & deorſum; Quando denuo in exſpiratione muſculi Abdominis agunt, tunc ſurſum agitur & retrorſum. Vtraque

qui transmittit Pſoam, [l. c. V. W.] Tandem, variis modis, a variis vertebris lumborum; & quidem ab inferioribus, quarta aut tertia, aut ſecunda, tendineis principiis; a ſupremis duabus etiam carneis; Hae a vertebris origines, efficiunt carneos lacertos, qui medio ſepti transverſi tendini late inſeruntur; incerto numero, ut modo quatuor ſint COWPER. *Myot. nov.* 1714. T. XXXIV. XXXV. E. E. SENNAC. p. 167. modo plura, incerto, & in quovis latere diverſo numero ALBIN. III. c. LXXXI. Namque ab omnibus fibris carneis, inſertis ſepto transverſo, tendineae fibrae educuntur carnearum directionem ſequentes, quae obpoſito concurſu efficiunt magnum Tendinem bicrurem [SENNAC. ſ. ſup.] apice poſito in media ſede anteriori, crure ſiniſtro longiori, latiori dextro. In eo, tela fibrarum praecipua, ſequitur lineas a rectis lacertis eductas, convergentes in tendineam expanſionem; Intertexuntur vero ſtrata fibrarum tendinea alia. Quorum alia ad decuſſim priorum a contrariis carnibus incedunt antrorſum & introrſum. Et proprii faſciculi tendinei quadrato ambitu, (rectius

Utraque haec vis nunquam quiescit, & quae abdomine continentur, perpetuo sursum & deorsum urget. Quare sequetur effectus, adtritus, divisio ciborum in partes minutissimas. Et ea ipsa vis eo agit validius, quo ventriculus distensus magis renititur (14). Vis vero Diaphragmatis ipso oculorum

COWPER. T. XXXIV. XXXV. SENNAC. triangulum facit *fig. sup.* b. c. d.] sed obtuso ambiunt iter venae Cavae, quod in dextri cruris tendinei initio est. Alii praetervehuntur supra oesophagi transitum; SENNAC. ad b. f. sup., cujus reliquam longitudinem intercipiunt lacerti praecipui a lumborum vertebris orti, sub ipso oesophagi transitu, lacertis bis, vel quater omnino, decussatis conjuncti, ita ut supra foramen tendineae fibrae denuo se in decussim secent. ALB. l. c.

Sed omnes omnino carneae fibrae & a costis & a vertebris & a Sterno adscendunt, estque Tendo medius altior omni adhaesione carnium ad ossa, unde facile deducitur, quod septum transversum more musculorum se contrahens, descendat intra abdomen, fornicem, qui hepati, & Ventriculo inminet, explanet, & Ventriculum deprimat contra viscera plenissimi Abdominis, & resistens Peritonaeum. Et videtur omnino princeps esse machina, qua ventriculus aut cibos adterit, aut evacuatur. Relaxatum, cedit visceribus abdominis, & redit in Thoracem, sed altius in dextro latere.

[14] Efficaciam alternam harum potentiarum omnium

lorum teſtimonio aeſtimari poteſt; Quando nempe vivi animalis abdominales muſculi inciduntur vulnere, abdomen protinus maxima vi ſe extrorſum extendit, & viſcera abdominis vulneri proxima violenter nituntur in vulnus: Quando vero Peritonaeum ipſum perforatur, tunc erumpunt (15) cum miro murmure & enixo inpetu Inteſtina, & digitus, ſi inſeratur vulneri, conprimitur vi magna. Sed ea omnis vis debetur Diaphragmati: Cujus etiam efficacia in vomitu, magna vi ſurſum expellit alimenta (16): deorſum egeſtura, ſi per alvum enitenda ſint.

Decem] (17) Muſculi abdominis ita disponun-

omnium optime CAR. DRELINCOURTIUS *Canicid.* VII.

[15] Omentum, Inteſtina, Pancreas, Ventriculus, & hepatis aliquando fibra aliqua, v. BRUNNER. *de Pancr.* in experimentis omnibus.

[16] Sententiam CHIRACI hic ſequi videtur PRAECEPTOR. de ea vid. §. LXXXV. not. 4. Evacuari omnino Ventriculum a Diaphragmate, demonſtrat experimentum, ubi laeſo bovis ventriculo, materia pultacea per vulnus, ſuccuſſibus alternis, ad aliquot paſſus projecta eſt. WEPFER. ad *merycol.* PEYERI p. 275. conf. in *Huanaco* FEULL. *Journ.* II. p. 30. licet omnino ipſe etiam ventriculus ſufficiat, vid. §. LXXXIII. not. 6.

[17] Obliquus anterior, poſterior, & transverſus, efficiunt unum ſaccum muſculoſum, circum-

ponuntur, ut ſemper ſubponatur aliquis, ubicunque alterius carnea pars nulla eſt, atque ita in univerſo ambitu abdominis aequabilis eſſet contractio. Caro obliqui deſcendentis (18) fere ſuperior eſt, ad inferiora deficit.

circumpoſitum viſceribus Abdominis, & ſupertenſum, ita ut inſigni fornice, inter pectus & pubem, intumeſcat antrorſum. Quare fibra ſe reſtituente in lineam rectam, quae arcu brevior eſt repelluntur viſcera valide retrorſum & ſurſum, ſi cedat Diaphragma; deorſum, ſi inminens valide ſimul deprimat abdomen. Prior conatus in vomitu eſt [WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 160. HAGUENOT. *Mem. de l' Ac. des Sc.* 1713.] Poſterior in egeſtione alvi. Uterque ventriculum a peritonaeo, quod contingit anterior [LXXVI. *not.* 1.], repellit validiſſime, & evacuat.

[18] *Anterior*, *deſcendens* & *major* carneus oritur a coſtis imis octo, WINSLOW. ALBIN., vel novem [ALBIN. l c.], digitatis, normam imitantibus initiis [COWPER. *Myot. reform.* 1724. T. XIV.] ab oſſea earum ſede; deſcendit in tendineam expanſionem, quae coſtae ſextae & ſeptimae in cartilaginem (VESAL. l. c. p. 231. ed. LUGD.] & oſſis Sterni portionibus duabus interioribus (EUSTACH. T. XXXI.) inſeritur: deinde ex ordine omni abdominis mediae lineae, decuſſatus cum conpare (VESAL. l. c.) imo vero cum interioribus etiam *Obliqui poſterioris* (inferioris) WINSL. II. 118. SANTORIN. l. c. p. 161. & Tranſverſi fibris, deſcendente

ficit. Ibi ab inferioribus adſcendit obliquus minor (19), & cavum ſupplet. Sed & hujus

dente fibrarum ductu: Et inferiores quidem fibrae carneae ortae a crepidine oſſis Ilium [DOUGL. c. I. c. I. p. 2. EUST. T. XXXV. WINSL. 79.) conjunctae prioribus, efficiunt continuam aponeuroſin, quae fiſſa ad emittenda vaſa ſpermatica, tendine *exteriori* [COWP. T. XIV. T. XV. K K.] valde robuſto, ut ligamentum POUPARTII dictus ſit, [*Hiſt. de l' Acad. des ſc.* 1705. p. 64.) inſeritur in tuberculum oſſis Pubis & ſpinam continuam; *interiori* vero lato & debili (COWP. T. XV. M.) tum lineam albam perficit COWPER. l. c. T I. tum in decuſſim [ALB. l. c. WINSL. 82.] cum fibris ſimilibus paris ſui, finitur in cartilagineam & ligamentoſam naturam, conjungentem oſſa pubis,

Quare contrahit abdomen & arctat; Thoracem breviorem, & arctiorem facit, & praeterea, modo cum pare ſuo elevat pelvim ad coſtas (SPIGEL. L. IV. c. X. p. 110.), in iis qui jacentes ſe erigunt, aut pectus ſupra pelvim conflectit, modo ſolus rotat in ſedente corpore truncum corporis ſuper firmatam pelvim PICCOLHOMIN. *Prael. anat.* VIII. p. 74. GLISSON. *de Ventr. & Inteſt.* p. 98. edit. BAT. & COWPER. *Myot. parv.* p. 19. 20.

[19] *Poſterior, adſcendens, & minor.* Oritur tendineus a proceſſibus ſpinoſis aliquot vertebrarum lumborum, & oſſis ſacri, (VESAL.

jus musculi fibrae posterius ad latera deficiunt. Ergo ibi addita est carnea vis Trans-

SAL. L. II. c. XXXI. T. XI. a. b. SPIGELIUS, l. c. p. 109. SANTORINUS. c. IX. §. 1. & ALBINUS l. c. c. XXXVI. nam multi omittunt.) atque ab aliquot transversis processibus inferioribus lumborum: Deinde a crista Ilium, tendineus, tum carneus, (EUST. T. XXXV.) &c. adusque spinam anteriorem superiorem: tum a vicino tendine robustiori, exteriori Descendentis, [FALLOP. *Observ. Anat.* p. 70. ed. 1606. COWP. T. XV.] B i num. Inde fit in carnem lunatam, positam pone tendinem *Descendentis*, quae ad modum radiorum [EUST. l. c.] emittit supremas fibras adscendentes & tendineas, in costas spurias omnes & veras duas ultimas ad sternum usque DOUGL. l. c. ALB. l. c. WINSL. 89. COWP. T. V. f. 1. Deinde ex media carne fit tendo, qui dividitur in duas laminas COLUMB. L. V. p. 142. WINSL. 93. SANTOR. c. IX. §. 3. quarum anterior, CASSER. apud SPIGEL. T. X. L. IV. lit. M M. COWP. T. XV.] ante musculum Rectum cum simili expansione musculi Descendentis, nexu aliqua parte solubili in medio abdomine intricatur cum conpare & vicino descendente: posterior simili modo educitur ad posteriora musculi Recti, iter simile facit cum Transverso, cui arctissime cohaeret, intra Rectum continuata, & inplexa priori. Denique fibrae inferio-

Transversi. Demum hi omnes anterius in tenuitatem tendineam abeunt, sed ibi positus est Rectus carneus totus: Huic ad inferiora, si latus fuerit, nihil additur, ut docuit

feriores tendineae descendunt, absque duplici vagina, junctae Transversi aponeurosi, ante Rectum, & partim albam lineam perficiunt partim inseruntur pone descendentem, in tuberculum, spinam & synchondrosin ossis Pubis. ALBIN. l. c. Vasa spermatica plerumque sub eo musculo, & supra tendinem exteriorem Descendentis, non perforato transeunt: licet aliis aliter visum sit.

Abdomen & Thoracem constringit, costas deprimit; Rectum coërcet; Truncum simili modo deprimit SPIGEL. l. c. p. 111. si uterque agat, vel rotat, si unicus, ad suas partes PICCOLHOMIN l. c. GLISSON. l. c. p. 100. COWPER. &c. contrarius Descendentis sui lateris, & socius Descendentis lateris alterni; forte & ossa pubis diducit in partu: Si quidem diduci credas MORGAGNO *Adversf. Anat.* III. p. 28. & aliis, oculatis testibus.

[19*] *Pyramidalis, in Text.*] A FALLOPIO primum distinctus *Obs. Anat.* p. 716. ed. LUGD. BAT. & VENET. p. 68. Exiguus, majore sui parte carneus, pone initium musculi Recti, ex margine superiori coalescentium ossium pubis, & ex synchondrosi ossium pubis oritur, adscendit, & plerumque alter altero longior, nexus praeterea Recto musculo ALBIN. III. c. LXXIX.

docuit dudum RIOLANVS [19**]; si angustior fuerit, adjicitur Pyramidalis musculus.

§. LXXXVII.

LXXIX. inseritur posteriori laminae vaginae musculi Recti, ex Obliquo posteriori, & Transverso factae, inter umbilicum, (conf. EUST. T. XXXIII. COWP. T. I. lit. 3.) quem rarissime adtingit, (quod COWPERUS p. 2. §. III. vidit, & pauci alii conf. ALBIN. l. c. WINSL. &c.) & os pubis, ad altitudinem admodum variam. Frequenter eorum alter deest FALLOP. l. c. BIDLOO T. XXXII. aliquando uterque, uti FALLOPIO, SPIGELIO, BAVHINO, SANTORINO, p. 160. COWPERO &c. & nobis aliquoties visum est. Detrahit lineam albam, & vaginam Recti cedentem intendit, conprimit in junioribus vesicam (FALLOP. & reliqui, conf. INST. MED. CCCLXVI.) in mulieribus gravidis uterum. Vesicam elevare vult NICHOLSIUS *Compend Anat.* T. III. p. 14. verum raro Umbilico inseritur, etiam tunc non dimoturus Arterias umbilicales, quae totae inmobiles, innascuntur Peritonaeo. Ad ventriculum conprimendum non facit.

[19**] *Anthropol.* L. V. c. XXXIV.

[20] *Transversus, in Text.*] Oritur a processibus transversis vertebrarum lumbalium trium vel quatuor (EUST. T. XXXVII.) tum ab ossis Ilium crepidine, & a tendine exteriore obliqui Descendentis, & a costis sex inferioribus adusque cartilaginem ensiformem, & ex costis quidem, a margine posteriori, ubi cum Diaphragmate saepe conjungitur; Deinde ab ipsa cartilagine mucro-

cronata. Hae fibrae carneae a costis, & a vertebris post brevem tendinem carneae omnes, transversae incedunt, ad Adscendentem posterius firmissime cohaerentes, & educunt tendinem, qui pone expansionem tendineam (EUST. T. XXXIII. SPIGEL. L. IV. T. XI. RR. & T. XII.) musculi Obliqui descendentis, cum qua arctissime connascitur, excepta sede inferiori, qua secedit ab eo & fit anterior, COWPER. f. 1724. p. 5. ALBIN. ante peritonaeum, a quo & cellulosa fabrica, & aliquando pinguedine multo distinguitur, incedit ad lineam albam, cum pare suo (VESAL. l. c. p. 232.) & utroque Obliquo intricatus. Imae fibrae ejus descendunt, & ossibus pubis pone obliquum internum inseruntur. Vasa spermatica non transmittit, quae longe sub eo migrant, consentiente nobiscum contra Anatomicos pene omnes MORGAGNO *Adv. Anat.* II. *Animadv.* XI. Conprimit adcurate & aequabiliter universum abdomen, & Diaphragma cui nectitur detrahit. Infimae fibrae truncum corporis supra peluim rotare possunt GLISSON. l. c. c. XIII. §. 39. 40.

[21] *Rectus, in Text.*] Duplici principio, alio ex symphysi ossium Pubis: alio inferiori, (DOUGL. *of the muscles*, p. 3. ALBIN. c. LXXVIII.) & interiori supra corpora cavernosa Penis, & hoc quidem decussato, ut a dextro osse Pubis sinister musculus oriatur, ex sinistro dexter, adscendit latior, & carneus adscendit in vagina (§. 18. 19. 20,) duplici, una ab obliquis (COWP. T. IV.) & alia ab Obliquo minore & transverso facta, & inseritur cartilagi-

§. LXXXVII.

Mollem] Nisi enim cibus dentibus subactus (1) sit, & dilutus saliva, rejicitur integer & indigestus. Si robustissimus mortalium uvam corinthiacam (2) siccam & duram deglutiat, non concoquet, & per alvum egeret absque mutatione. Robustissimus equus (3) avenam non manducatam adeo non subigit, ut aliquando visa sit egesta vim germinandi (4) retinuisse.

Uno

gineae sedi costarum quintae, sextae, septimae, (EUST. T. XXXIII.) & cartilagini Ensiformi COWP. l. c. In ejus sede quae supra umbilicum est, fere tres (SPIGEL. L. IV. T. X. XI. VESAL. L. II. T. V.) inscriptiones tendineae, (COWP. T. XVI. &. T. XV.) inperfectae tamen, & carne interruptae, validissime adnatae tendini Obliquorum, & aliquando sub umbilico una [COWP. T. II. & T. XV.]. Detrahit Thoracem, & corpus flectit, Abdomen medium deprimit, & ad vertebras viscera repellit. Truncum jacentis erigit super prostratum Pectus. SPIGEL. p. 112. VESAL. L. II. c. XXXVIII. &c.

[1] De carne non mansa & diutissime in ventriculo conservata ALBRECHT. EPHER. NAT. CUR. DEC. II. *Ann.* IX. *Obs.* LXXXII. p. 140. 141.

[2] Observatio exstat apud GLISSON. *de Ventr. & Intest.* p. 313.

[3] Vid. not. 16. 17. 18.

[4] De avibus notissimum est, eas semina, baccasque in remota loca sylvasque plantare, quae elapsa per alvum germinant.

Uno loco] Dum ſuperius oſtium ventriculi clauſum eſt per muſculoſas fibras, interjectas oſtiis; inferius vero valvula diſtinctum arcte connivet [5].

Levigari] Cum enim ipſa vitra adtrita tunicarum adfrictione levigentur [7], longe major erit effectus in animalium partibus. In ventriculo bovis PEYERUS (7*) ferrum expoliri vidit, non erodi, & ſimilia ſunt experimenta BORELLI.

Solvi] Dum adtenuantur inſenſibiles, & interponitur fluidum diluens, in quo natent ſolida elementa.

Ci-

[5] Accurate claudi utrumque, variis experimentis demonſtrat VIRIDETUS l. c. p. 223. „ &c. & obſervat ſuccum heliotropii in- „ fuſum per Oeſophagum rubuiſſe in „ ventriculo, colorem in gula non mu- „ taſſe, & in foetu, reſciſſo oeſophago „ & duodeno nihil effluxiſſe.

[6] *Mobiliora, in Text.*] PITCARNIUS, ipſas ſolidas & ſimplices fibras animalium, & vegetabilium, quarum carnibus veſcimur, exiſtimavit reſolvi a nexubus mutuis, atque ſanguinem ſubire, futuram materiem reparandis corporis humani elementis, *de modo quo cibi &c.* p. 72. 83. *Epiſt. contra* ASTRUC. p. 245. 246. 247. Verum id non fieri, & chyli ſumma tenuitas demonſtrat, & fibrarum ſolidarum perennis firmitas in faecibus aluinis equorum & boum, & ipſa mechanica difficultas, quae eſt in itinere longarum fibrarum, per longas & gracilisſimas fiſtulas.

[7] HELMONT. *calor. effic. non digerit.* p. 163.

[7*] *de ruminant.* p. 95. *conf.* LXXXIV. *not.* 2.

Cinericium] Cibus diuturna manducatione exalbeſcit, & radios lucis non mutatos reflectit [8]. Etiam ſi rubras betas, & panem atrum ingeſſeris, cibus in Ventriculo ſemper cinereus erit. Id levigatione fit, & politis ſuperficiebus. Sed in ventriculo id ipſum, quod manducatum fuit, adteritur denuo, & uniforme magis, atque tenuius fit. Interim tamen Chylus nunquam albus in ventriculo viſus eſt, aut vomitu redditus (9).

Premi] Quo magis Ventriculus diſtenditur, eo magis conprimitur, ab actione ſepti transverſi (10) (LXXXVI. not. 13.) &, niſi nimia ſit diſtentio, ipſarum etiam fibrarum Ventriculi. Verum preſſum liquidum quaerit effugium; idque invenit ea in ſede ubi reſiſtentia eſt minima; Atqui Oeſophagus clauſus firmius, reſiſtit ipſo pondere & coërcetur a Septo transverſo [LXXV. not. 1.] Quare omnis effluxus alimenti ad Pylorum ten-

[8] Atqui omnes radii conjuncti jubar albisſimum reflectunt, NEWTON. *Optiks* L. I. P. II. *Prop.* V. p. 117. Sed pulveres omnes, quo tenuiores, eo albi magis. Et laevisſima corpora quaeque alba ſunt.

[9] VERHEYEN L. II. p. 24. chylum in Ventriculo perfici, & perfectum in canibus viſum eſſe, atque ex vulneribus ventriculi humani erupiſſe Mihi ſemper mucoſa, cinericia maſſa viſa eſt, a chylo & colore & tenacitate, & odore diverſa. Conf. HELVET. & LXXXIII. not. 12.

[10] Vid. apud PITCARNE *Epiſt. contra* ASTRUC. p. 251. ſeqq.

tendit, [11] ubi laxum atrium cibum recipit, & latius ostium facilius dimittit. Neque tamen ita patet, ut possint crassa, tenacia, solida penetrare, [LXXXIII. not 8.] effluent ergo ea sola, quae pultem vel lac referunt, pulsa ea vi septi, & ventriculi, quae superet resistentiam Pylori; ferentur ad Duodenum, angusta equidem via, donec quae crassa sunt, ea ipsa resoluta, vel diu in laxum pylorum nitentia, & ipsa inveniant viam.

Tenaciora] Quando ventriculus plenus est, nihil potest crassorum ciborum expellere. Ergo crassa, cum superare non possint angustias Pylori, retinentur in Ventriculo, emulgetur quidquid in ipsis est fluxile [12], atque ad Duodenum praecedit, donec reliqua & ipsa adtenuata, laxo ostio, per vim Septi atque Ventriculi sequantur. Demonstra-

[11] Qui in pleno ventriculo, inclinatus, vix adscendit, vix plicam habet. LXXXIII. *not*. 8.

[12] Inde fit, ut cibi diversae naturae, diversis etiam temporibus ex Ventriculo expellantur. Bihorio a pastu BIRONII Mareschalli globo plumbeo interemti, ventriculus, vacuus visus est RIOLAN. *Anthropogr*. p. 609. ed. 1649. Septem horis a pastu, appetitus ciborum integre restitutus est, haud levi argumento, Ventriculum evacuatum esse. VIRIDETUS etiam horas definit (*de prim. coct*. p. 253.) aquosis semihoram, horaeis fructibus, carnibus, & pani horas tres, etiam quinque, durioribus

ſtravit per experimenta WALAEUS [12*], eos cibos, qui primi adſumti ſunt, primos etiam expelli. Tempus vero, quod ad eam evacuationem ventriculi requiritur, non poteſt adcurate definiri.

Fibras] Homo robuſtiſſimus nihil omnino ſolidarum particularum ſolvit, neque in chylum convertit. Namque, ut ſolida fibra carnis bubulae poſſit reſolvi in ea elementa fluida, ex qua ea fibra conſtat, debet utique adhiberi efficacia major ea vi, qua ea elementa ſunt conpacta in fibrae naturam. Verum nimis adparet, eas vires non ineſſe corpori humano: neque ergo ſupereſt alia, niſi quae poſſit effringere vaſa cavasque fibras animalium aut vegetabilium, atque ſuccos effuſos in naturam noſtram mutare. Sed ii ſucci carnis partem longe majorem, & fere ſeptem octavas efficiunt. Conf. *not.* 6.

Oſſa] Receptum eſt in hominum opinione, idemque quod oſſa ab animalibus (13) ſubigantur, cum HELMONTIANIS olim ſenſit BOERHAAVIUS, ut vero certior eſſet, curam adhibuit, ut obſervaret, quid cibis fieret in ven-

ribus cibis ſeptem & octo. Alia tempora WALAEUS apud BARTHOL. p. 764. In cane vero, etiam poſt quartam aut quintam horam, lac ipſum in venis reperitur LOWER. C. V. p. 258.

[12*] l. c.

[13] In aquila, noctua, ſerpente, piſcibus, vere ſolvi oſſa, cartilagines & tendines animalium, dictum eſt LXXIX. not. 1. Quare addi debet, in animalibus, quorum ventriculus humano ſimilis eſt.

ventriculis animalium valide cibos coquentium, & experimento cognovit, non ſubigi. Dedit cani devoranda inteſtina animalium, famelicus erat, affatim deglutiit, ſubegit minime, & per extremum inteſtinum pendula miſere poſt ſe traxit. Dedit famelico cani oſſa butyro inuncta, reddidit immutata. Dedit panem, reddidit furfura, neque quidquam diſſolvit, niſi quod in aqua diſſolvi poteſt. Dedit carnes, reddidit fibras carnis exſuccas. Dedit ligamenta, ea poſt triduum nihil mutata egeſſit. Deinde in ſtercore canino, quod *album graecum* vocant, fragmenta oſſium (14) pene non mutata reperiuntur, & fit mera raſura oſſium, quae dentibus canis adroſit, exſuccorum, & in unam maſſam fictorum.

Exſucca] Equus (15) haud paulo homine robuſtius animal, vivit gramine & foeno; in ejus ſtercore globoſo equidem & ſicco cum aqua diluto, integrum gramen culmique foeni adparent. Bos, graminis globum devoratum avide, nunquam diſſolvit in primo ventriculo, (16) ſed regurgitare cogit, (17)

[14] Brunner. de *uſu lymph. pancr.* c. III. p. 78. de *Duod.* p. 110. Imo vero neque in Papiniana machina ſolvi oſſa, neque fibras mutari Keil. *de Quantit. ſang.* p. 23. 24. Walaeus tamen cartilaginem fieri in canibus l. c. In homine certum eſt non mutari. Confer. LXXXIV. *not.* 8.

[15] Cujus ventriculus, ab humano fabrica non alienus eſt Grew *compar. anat. of the guts* p. 12.

[16] Neque ſecundo, neque tertio, quartus de-

(17) efficacia muſculari, ſubigit iterato ſub dentibus molaribus, adfundit ſalivam, macerat, devorat denuo, & repetita manducatione ſubigit, neque eo minus graminis, & foeni ſtraminisque caules integros, in faecibus alvinis egerit (18). In hominum faecibus (19) ſolidae fibrae carnium reperiuntur. Idem verum eſt de partibus ſolidis ſtirpium, de pelliculis Fabarum, Piſorum, cuticula Ceraſi, Ribium, Uvarum: eae omnes, tumentes, ſed non mutatae, neque reſolutae egeruntur.

Expelli] Perſpicaciſſimus Medicus (19*) quaeſtionem propoſuit. Quare ventriculus humanus non conſumatur, dum ipſe conſumit ventriculos & inteſtina animalium, quibus veſcimur. Sed facilior eſt reſponſio, quam videtur viro clariſſimo. Conſumitur utique eodem calore, & eodem tritu, humanus ventriculus, ſed renaſcitur, cum ventriculi animalium, quibus veſcimur, non renaſcantur. Id quod ſolvi non potuit efficacia

mum pultem continet HELVET. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1719.

[17] Non gramina adeo, quam duriores cibos PEYER. *de ruminant.* p. 217.

[18] PEYER. l. c. p. 120. 170.

[19] Et piſcium LEUWENHOECK *Anat. & cont.* p. 61.

[19*] PITCARNIUS in *diſſ. de motu quo cib.* Rationem reddit non bonam, quod nempe lamellae in ventriculo multae ſint, neque noceat unius alteriusve jactura. Noceret certe, & dolores faceret crudeliſſimos. Vera ratio eſt in liquore exhalante, qui

Dentium, ſalivae, admiſti aëris, ſucci Gaſtrici, caloris, adtritus; id exſpectat in Ventriculo, donec egeſtum ſit id omne, quod in cibo mobilius adfuit, tum vero laxatur Ventriculus (20) & Pylorus (21) flaccidus reclinatur ad inferiora, atque ſuccuſſione incumbentis Septi transverſi, id ipſum quod inmobile eſt, per laxatum pylorum expellitur; niſi forte ſurſum feratur cum vapore regurgitante acido, aut putrido.

Similem] Mirificum (22) & vix credibile videtur rerum intelligentibus, eumdem & ex animalibus & ex vegetabilibus, chylum parari. Verum, ſi rem profundius rimemur, re-

qui perpetuo repellit particulas alimenti, ne ventriculum durius confricent, & in glutine leniente ventriculum, & in epidermide renaſcente LXXXXI. & in villis ipſis perpetuo regeneratis.

(20) Omnino videtur, ventriculo parum repleto, aut vacuo, non eſſe fibris carneis ullum punctum firmum, ad quod ſe contrahant, proinde, nullam vim ſe contrahendi. Quare integre depleri videtur Ventriculus vi aliena.

[21] Non videtur hoc obtinere: Magis adſcendit flaccidus Pylorus, & angulo longe minori abit in Duodenum LXXXIII. *not.* 8.

[22] Quia nempe Vegetabilia pleraque dant ad ignem liquores acidos, aut fixum ſalem, animalia ſales lixivos, eosque volatiles. Inde nata fermenta HELMONTII, acida in ventriculo, ſalſa in Duodeno ſtercorea in cocco Inteſtino. Verum multum decedet de miraculo, ſi conſideremus I. Multa de cibis

reperiemus omnia animalia duorum generum esse; Alia nempe vegetabilibus vescuntur; alia animalibus aliis. In priori classe, qua

cibis omnino non mutari „ Lac foeminae acescere, simillimum emulsioni vegetabili. Eosdem globulos, qui fuerunt in farina (LEEUWENHOECK *Epist. Physiolog.* XXVI. WOLF. *Versuche* II. *Tom.* §. 92.) solitarii, reperiri in chylo, ita ut duo, tres, quatuor, quinque, adunati sint (LEEUWENHOECK *Arcan. nat. detect.* p. 10. 11. 12.) in sanguine demum conpacti, ut sex omnino in unum densentur „ Lac Vaccarum ab Allio montano, a Gratiola viciari; Turdos Rhamno pastos carnem exhibere, quae alvum ducat. Salem marinum superesse in sanguine. Et magnam partem liquorum animalium, etiam eorum, quae carnivoris animalibus aluntur, continere salem acidum HOMBERG. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1723. p. 18. & copiosum quidem in junioribus l. c. p. 14. II Mutationem salium acidorum in alcalia volatilia, & putredine sola BOERH. *El. Chem.* II. Pr. LXXXVIII. & igne solo HOMB. 1708. p. 406. facillime obtineri. Desinet utique illa admiratio, quum multa de cibis non mutentur, omnia vero & putredinis initia patiantur, & calorem, & adtritum repetitum, quae ignis loco sint. Omnium minime vero admirari decet, qua ratione Ventriculus eam mutationem possit efficere; neque enim efficit, & cibos vegetabiles perfecte acidos dimittit, in ipso cane & aliis calidis animalibus, in quibus saepe caseosum lac, & acidissimum nidorem vidi.

qua frequentius utimur, ſucci animales ſunt ipſi vegetabiles ſucci graminis, in humores bovis efficacia ventriculi & inteſtinorum parati. In altera claſſe, ſucci animales ſunt ſucci vegetabiles, modo dicti; in animales facti ab herbivoris animalibus, & nunc, altera quaſi μετεμψυχωσει, in alterius animalis naturam traducti. His ergo veſcimur atque nutrimur, ſuccis vegetabilibus, vel una ventriculi vi, vel iterata, in animales ſuccos factis & ſtillantibus ex diffractis fibris animalium. Priora animalia, modice a vegetabilibus recedentem naturam habent, poſteriora jam alienam magis, cum in iis ſint ſucci vegetabiles duorum ex ordine animalium efficaciam vitalem & organa paſſi, inde in alcalinam naturam magis proni. Quare canis & Leonis lac non facile aceſcit (23). Noſtri ſucci ſimillimi fiunt ſuccis animalium quibus veſcimur, iidem nempe, easdem quas paſſi ſunt efficacias, denuo paſſi in noſtris viſceribus. Quare ſi repetamus, omnia quibus vivimus, vel vegetabilia eſſe, vel vegetabilia eadem, aut ſimplici, aut repetita vi animalis ſubacta, non erit adeo incredibile, poſſe ex omnibus iis ciborum generibus, pene eumdem ſanguinem naſci.

In-

[23] Urinoſum eſt, & acre, & ad mundandos pannos bilis ad inſtar utile GESN. *de Hiſt. Animal. Quadrup.* p. 189. ED. FROSCHOV. Cum ex lacte herbivororum animalium omnino inebrians liquor ad ignem ſtillet LISTER. *de humor.* p. 434.

Inſtaurationem] Parens artis noſtrae HIPPOCRATES olim effatus eſt (24) omnia in corpore humano perſpirare „vel, quod idem eſt, ubique dari arterias exhalantes & venas reſorbentes. Per univerſam cutem (25) innumerabiles arteriae exhalant vaporem inviſibilem, qui hominem nubis inſtar ambit, & ab aëre difflatur, idemque, ſi excipiatur ſpeculo, in guttas aquoſas cogitur; qui idem vapor, calido coelo nunquam conſpicitur, neque intra Tropicos; coelo vero frigido denſatus, in nubes coit, ut fumum ex ore halemus, atque ex ipſo etiam corpore atque manubus, viſibilem effundamus. Haec transſpiratio admodum inminuitur a denſitate epidermidis, & ab aëris repellente frigore. Quare aequum eſt exiſtimatu, hunc vaporem longe copioſius exhalare in caveis internis corporis humani, quae omnes tepido halitu perpetuo madent (26). Verum ſi

[24] Σαρκες ὁλκοι̃ και εκ κοιλιης και εξωθεν, δηλον ἡ αισθησις, ὁτι εισπνοον και εκπνοον ὁλον το σωμα. Ενθερμοτερον φλεβιον ἁιματος πληθεν ανισχει το καυσωδες, και ειθυς αποκρινει. EPIDEM. L. VI. f. VI. p. 811. Ed. LIND. manifeſtum certe documentum arteriarum exhalantinm, & venarum reſorbentium.

[25] INST. MED. CCCCXX. CCCCXXI. Huc efficax experimentum RUYSCHII, feminae, quae per univerſum cutis ambitum, ſanguinem menſtruum cum impetu ſolebat effundere. *Adv. Anat. Dec.* III. n. 3. p. 14. 15.

[26] Nulla pars corporis humani ſani ſicca eſt. Ven-

ſi exhalatur ex corpore humano, ſequitur pene neceſſario, inhalari in iisdem locis: atque conſentiunt experimenta. BELLINUS (27) inverſum Ventriculum aqua replevit, & vidit, reſorbta aqua, venas ventriculi intumuiſſe. Sed ex cute humana ipſa, ab epidermide liberata, ſi ſaccum facias, aquam inbibet. Cantharides & mercurius (27*) cuti

Ventriculi cerebri, cavea oris Pericardii Thoracis, Abdominis, Pelvis, vacua Inteſtina, Ventriculus, Sinus atrabiliaris, vacua via urinae, perpetuo madent vapore humido, neque tamen in guttas confluente.

[27] In cute cranii humani obſervavit, ſaccum ex ea cute factum, &, poſtquam clauſus eſt, immerſum aquae, recepiſſe aquam in cavitatem ſuam. *de ſang. miſſion.* p. 144. Sed, MORINUS vidit ventriculum aqua repletum & firmiter clauſum, exinaniri; vel vacuum, immerſum aquae, hanc recipere; & demum, poſtquam inverſus eſt, aqua repletum, eam eodem modo dimittere *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1701 p. 261. Quorum experimentorum ultimum huc non facit, & reliquorum efficaciam minuit. Sed vid. INST. MED. CCCLXXXV. & ſimile experimentum duplex VIEUSSEN. *nov. vaſ. ſyſt.* p. 30. 34. in quorum illo quidem, ſpiritus vini in ventriculi vaſa ſe ex ejus cavo ſubduxit, atque omenti etiam venas tinxit, in hoc ex univerſo ventriculo omnis ſpiritus vini evanuit.

[27*] Argentum vivum in oſſibus tibiae & capitis repertum, & ad duarum unciarum pondo.

ti humanae adplicatae reſorbentur, & in omnes partes corporis integra efficacia ſua diſtribuuntur. Et evidentius in argumento noſtro teſtimonium eſt RUYSCHIANAE cerae (28), quae ſupra valvulas (28*) venis inpulſa, in caveam ventriculi ſe penetrat, eadem, aut majori copia, ac ſi inpelleretur per arterias. Idem vidit BOERHAAVIUS in pueri manu, quae rorem ceraceum per innumerabiles venoſos porulos emittebat. Et his ipſis vaſis debetur ea recreatio, quae in manducatione ciborum adeo ſubita percipitur, LXVIII. ſub fin. Ut poſſit utcunque excuſari PARACELSUS (29), qui, qua erat in augendo miraculo experimentorum poëtica libertate, adfirmavit, veteres Sophos, manducando cibos, nulla parte deglutitos, vitam aluiſſe. Qualis eſt vulgaris illa hiſtoriola de DEMOCRITO (30), quem cum natus eſſet annos centum & quinque, ſoror, ne moreretur intra Thesmophoria, atque ſolennes cerimonias luctu turbaret, per triduum recentis panis odore dicitur ſuſtentaſſe. Viden-

PETRUS CASTELLUS apud WEPFERUM *de Apoplexia*. p. 277. &c.

[28] Non ſuccurrit locus. In ALBINIANIS *praeparatis*, ut vocant, ſaepe vidi.

[28*] Non neceſſaria conditio. In vena Portarum humana valvulae deſunt. CXXXII.

[29] PARAMIR. L. III. Tr. IV. & in *Tract. de origin. morb. ex Tart.*

[30] DIOGEN. LAERT. L. IX. p. 572. ed. HENR. STEPH. annos numerat centum & nouem.

dentur omnino subtilissimae venae (31) resorbere id, quod in cibo vaporis instar mobile est, infundere Lymphaticis vasis (32), unde ad venas rubras, cor, & arterias, ipsumque cerebrum breve iter est, quo absoluto, jam effecta est summa recreatio per universum corpus humanum.

§. LXXXVIII.

Calor] Post GALENUM (1) Medici ad unum omnes tradiderunt, Ventriculum solo calore cibos coquere in alimentum: atque ventriculum conparaverunt cum lebete, cui foci loco esset calor a Corde, Liene & Hepate affatim additus. Eos aptissime refutavit HELMONTIVS [2], praecipuo in primis argumento, quod sanguis voracissimo-

[31] Earum necessitatem adgnovit olim WILLISIUS *Pharm. rat.* S. I. c. 1. §. 24.

[32] Quae maxima in ventriculo vidi. An hac lacteae illae venae Ventriculi, visae RHODIO *Obs. post Histor. Barthol.* no. 31. & WHARTONO *adenogr.* c. VIII. & apud GLISSON. *de Ventric. & Intest.* c. V. p. 135. VESLING. *Epist. posth.* p. 62. Quae & nobis suspectae sunt, & negatae post experimenta plurima a IO. HENR. PAULI *in anat. Bils. Anat.* p. 313. BRUNNERO de *Duoden.* p. 61. DRELINCOURT. *Canicid.* XI. p. 693.

[1] *De usu part.* L. IV. c. VIII. *de facult. natural.* L. III. c. VIII.

[2] In dissertatione, cui titulum fecit, *calor effica-*

morum Piſcium [3], exiguo exceſſu aqua calidior ſit „ Digerunt vero piſces alio modo quam homines. Cibus enim eorum diu in ventriculo ſtagnat, & ſenſim demum deliqueſcit. Iis nempe plurima bilis eſt, & in univerſum, quo magis piſces reſpirant, eo minorem bilem habent. Diſſolvuntur autem facilius piſces a voracibus piſcibus deglutiti, quia piſces ex propria indole facile putreſcunt & in mucum reſolvuntur. Deinde, quod nunquam viſus ſit cibus in liquorem chylo ſimilem parari (4) ſolo calore „ quod in febre (5), cum validiſſimo calore, adſit ciborum ſummum faſtidium, aliisque rationibus ex rei natura depromtis.

Acor] HELMONTII [6] haec eſt haereſis,

caciter non digerit, ſed excitative, perquam certe acute ſcripta.

[3] l. c. §. XI. excepto nempe cetaceo genere. Teſtudinum ſanguis aqua frigidior. STUBBS *Journ. in Tranſ. Phil.* 27.

[4] l. c. §. XXVIII.

[5] l. c. §. XVII. XIIX. XIX.

[6] Acidum facere ad ciborum concoctionem, ipſe GALENUS ex conjectura propoſuit, excrementum melancholicum ad ventriculum ferri, & ex natura ſua acida & auſtera contractionem fibrarum promovere, *de uſu part.* L. IV. c. VIII. L. V. c. V. quo ſenſu acido coctionem cibos tribuit ipſe RIOLANUS *Anthropogr.* L. II. c. XX. Primus vero *fermenti* locum habere, & *ſolvere* cibos ad menſtrui chemici modum, docuit HELMONTIUS.

ſis, quam adoptavit SYLVIUS [7], & omnis ſecta *Chemico-Carteſiana* ,, quod nempe ciborum coctio fiat per efficaciam ,, fermenti acidi (8), cujus equidem natura, diverſiſſima ab omni vegetabili aut ,, chemico acido, ſit acidum humanum & ,, ſpecificum (9) ,, & quod ejus fermenti ,, viribus, cibus in Chylum fiat, & vitalem characterem (10) accipiat, & quod ,, id ipſum acidum adſpiret ex Liene in ,, Ventriculum per vas breve (11) : ,, Addebant ſimilitudines, aurum ſolvi a nullo ſpirituum acidorum, niſi a ſolo ſpiritu ſalis, qui in argentum careat efficacia &c. Infinita ſunt, quae contra eam ſententiam dici poſſunt. ,, Vaſa brevia venas eſſe (12), ſan-

[7] Sed is, poſt inventum ſanguinis motum in circulum, non a Liene deduxit fermentum ſuum, verum a ſaliva, aliquando adeo acida, ut dentes ſtupefaciat. *Diſp. Med.* I. & *Prax.* Tr. V. app. p. 713.

[8] *Sextupl. digeſt.* §. 2. 3 4. 11. 12. 13.

[9] §. 14. ſapientior iis, qui chylum conficere laboraverunt per efficaciam ſpiritus nitri LOWTHORP. *Abrigdm.* III. p. 106. ſeqq.

[10] Animam ſenſitivam in ſtomacho habitare p. 450.

[11] *Sextupl. digeſt.* §. XI. p. 168. *Pylor. Rector.* §. 26. p. 185. &c.

[12] Ex DRELINCOURTIANIS experimentis conſtat, vas breve, ligatum ad lienem, tumere, ut pene crepet, inter ventriculum & Lienem, ad Lienem ergo ſanguinem deducere *Canicid.* VIII. Valvulas tamen

ſanguinem vehere a ventriculo ad Venam ſplenicam, a vena ſplenica ad Ventriculum nihil revehere. „ Sanguinem acidum (13) non eſſe, generare ſalem medium ammoniacalem, omnesque humores ex ſanguine generatos dare meros ſales lixivos volatiles. Fermentationem (14) nunquam in ventriculo viſam eſſe. „ Falconem (15), aquilam

men habere vix crediderim HIGHMORO, pingenti ex cane T. VI. p. 61. Neque enim in Vena portarum unquam valvulas vidi, & cera ramo cuicunque meſenterico injecta, redit ad ventriculum per vaſa brevia. Sunt nempe venae, comites arteriarum LXXVII. *not.* 14. a ventriculi ſede maxime gibba, ad ſplenicam venam redeuntes. EUST. T. XXVII. f. II-IV. VESAL. L. V. *fig.* 14. 15. *lit.* g. SPIGEL. L. V. *Tab.* I. R. V.

[13] LXXVII. *not.* 28. &c.

[14] Fermentationem, in ventriculo canino factam, excitat ex WALAEO (apud BARTH. p. 763.] LISTERUS *de humor.* p. 151. ſpumamque, quaſi a lotricibus ſapo cum aqua intritus fuiſſet: & erat omnino bilis cum liquore Gaſtrico agitata motus periſtaltici efficacia. conf. CI. *not. inteſtini.*

[15] LXXVII. *not.* 27. Acidum viſum in Struthiocamelo adfirmat PECHLINUS *de purgant.* cap. V. p. 74. Sed repugnant experimenta VALISNERII, autoptae: & in aliis animalibus MUSGRAVE ventriculi ſuccum alcaleſcere vidit *Phil. tranſ.* n. 162.

lam, lupum, alia voracissima animantia, etiam magis quam reliqua ad alcalinam naturam declinare. „ In lamiae ventriculo ab ipso BOERHAAVIO visum esse piscem dissolutum, natantem in muria foetida, mucosa, alcalescente. „ Casuarium, avem ipso struthione voraciorem, non acidum habere in ventriculo, sed salsum liquamen. „ Homines qui nunquam acidum eructant [16], efficacius appetere cibos & disterere, „ in animalibus per biduum jejunis, media sua parte apertos Ventriculos ostendisse liquorem mucosum, salsum, acrem, ex Bile, Pancreatio succo & saliva mistum. „ Sed etiam hominibus jejunis, sanissimis, regurgitare, non acidum liquamen, verum salsum cum amaritie, unde CELSUS, famelicis bilem nasci.

Acido] Acida non adeo noxia sunt in corpore humano, quam quidem placuit recentioribus medicis. Superantur exiguo momento additi sales lixivi. Ita demonstravit

[16] Vel solis carnibus aluntur, Lappones [I.I.], Groenlandi. Imo vero validiores fieri LEEUWENHOECK *Epist.* CVI. p. 189. cujus rei manifestum argumentum est in animalibus carnivoris, ut quae robore omnibus praestent, Leone &c. & in ipso bove non adeo acescentia, quam putredo in tertio ventriculo observatur, quae foetore se prodit, facitque, ut is Romae in cibum non veniat. PEYER. *de rumin.* c. IV. p. 140.

ſtravit HOMBERGIUS (16†) uncias quindecim fortiſſimi aceti, nonniſi tres acidi ſalis drachmas continere. Saturantur enim uncia una ſalis tartari, ita ut pondus ſalis medii, ex utroque conjuncti, tribus drachmis augeatur, reliquum omne ſit aqua. Prodeſt vero adpetitui acidum, quatenus deſtruit ſalem alcalinum, qui appetitum proſternit. Si vero bilis inertia faciat, ut appetitus ciborum langueat, tum vero nocent acida, & proſunt alcalia, ſal volatilis oleoſus SYLVII, tinctura myrrhae, eſſentia abſinthii, horumque ſimilia. Si nimis viſcidi fuerint, tunc vero omnia ſalium genera ad digeſtionem faciunt, ſive acida, ſive alcalia, ſive media fuerint. Adeoque neque perpetuo adpetitus ab acidis reſtituitur, neque poteſt ex eo experimento acidum fermentum demonſtrari [17].

Sal-

[16†] In uncia una olei vitrioli, ſunt ſalis acidi drachmae quatuor & grana quinquaginta ſex; in uncia ſpiritus nitri ſalis acidi, ſunt drachmae duae & grana viginti octo. In uncia ſpiritus ſalis; drachma una & grana quindecim. In uncia aceti deſtillati ſola grana octodecim *Memoir. de l' Acad. des ſcienc.* 1699. p. 75.

[17] HELMONTIUS *ſextupl. digeſt.* §. 12. p. 168. MOLINETTI *Diſſ. Anat. Phyſ.* L. VI. c. 2. VERHEYEN. & alii, hoc argumento acidum fermentum defenderunt. Res, niſi, fallor, eo recidit. Requiritur perpetua proportio inter cibos alcaleſcentes & vegetabiles. Qui alcaleſcentibus

Salsus] In homine non adsueto, post jejunium paulo longius protractum, & mane a somno, adscendit per fauces humor subflavus, amaricans, si carnes aut pinguia novissime adsumta sint, acidus [18], si lac aut vegetabilia; submucidus, maxime si corpus incurvet homo, & resistentiam a pondere imminuat. Amaricies a bile est, quam dudum jejunis in ventriculum venire CELSVS dixit. Idem in brutis [not. ult.] &

bus uberius utuntur, carnibus, pinguitudine animalium &c., ii, nisi acida robustiora misceant, vina, aceta, cito nauseant. Neque existimo acida suscitare appetitum, nisi adsit ubertas ciborum alcalinorum, aut bilis abundet, aut pituita nimia obducat papillas. Unde fit, ut ad plerasque de causis debilis appetitus, amara praestent acidis: Et, si acida abundent, in pueris, virginibus, ipsi acidorum adversarii, & princeps eorum chalybs, restituant cibi amorem.

[18] Eo experimentum HELMONTII pro acido fermento citatum; Quando post 20. horarum jejunium, rheda vectus, acidum liquorem, & dentes stupefacientem eructavit *Sextupl. digest.* §. XLI. p. 173. & Pituita acida a navigantibus evomitur CELSUS de *re med.* I. c. III. p. 27. *ed.* 1713. Sed is ipse liquor, alias nidorosus est, alias salsus muriaticus EPH. NAT. CUR. *Dec. III. ann. I.* p. 127. alias amarus, ipsa admista bile, in iisdem navigantibus. CELS. l. c.

& eadem in utroque natura, mista ex Bile, succo Pancreatico, gastrico, & reliquiis ciborum in Ventriculo haerentibus: expellitur vero sursum efficacia musculorum abdominis, quoties ea via liberior est Pyloro, clauso, aut constricto.

Famem] Mirabilis est is sensus, quem Famem dicimus, non omnino cum dolore idem, neque tamen eo mitior, adeo certe crudelis, ut matres in propria viscera armaverit, atque adegerit, ut fercula nefanda ex prole sua pararent (19). Is ipse, adeo dirus sensus, a benigno creatore sapientissime datus est mortalibus, ut eos moneret (20) de inminente periculo ex putredine alcalina [22], quam humores nostri repetito motu concipiunt, cito destructuri corpus humanum, nisi, recente chylo & minus alcalescente diluti, mitigentur. Et idem ex providentia Crea-

[19] Samariae REGUM II. c. VI. v. 28. 29. HIEROSOLYMAE in obsidione TITI, in oppido SANCERRE narrante LERYO.

[20] Non de inanitate venarum, quae post GALENUM de *Usu Part.* L. IV. c. VII. recepta fuit sententia; sed de certo atque determinato excessu alicujus acrimoniae in sanguine. Post muriaticorum salium ubertatem, nautae desiderant acida, acetosam, limones. In nausea ab acidis, cretam & absorbentia &c.

[22] In omni pene febre, quando & primae viae & sanguis ita male habent, ut alimentum in iis degeneret.

Creatoris deest, quoties ex cibo nasciturus esset morbus (21), vel quoties vires vitae non pares sunt subigendo alimento (23). Alter finis est famis, ut restituatur id, quod per SANCTORIANAM [24] perspirationem corpori periit, atque nova materies separando corpori subpeditetur. Hi fines sunt. Causae variae. I. Ventriculus vacuus, adtritus tamen perpetuo motu, confricat

[21] Quare ex hac ipsa humorum putredine ferocitas & furor in famelicis LERY *Voy. d' Amer.* p. 409. haemorrhagiae narium, post diem tertium, & mors die octavo, aut nono, etiam quinto, NEPOS in *vit.* ATTICI.

[23] In omni languore, moerore, cachexia &c.

[24] Sed ea necessitas lentior est. Est utique Perspiratio librarum quatuor vel quinque intra viginti quatuor horas INST. MED. CCCCXXVII. Sed ejus pars magna a cibis est, quare diutius a pastu SANTOR. I. 56. III. 76. & per inediam procul dubio exigua est Perspiratio, ib. 86. Deinde licet DIEMERBROECKIUS *Anat.* L. II. c. XII. p. 299. venas vacuas viderit, in homine qui fame enectus fuerat, neque recedat observatio HARTMANNI EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XVIII.; contrariae tamen sunt observationes LOSSAV in *Maria* JEHNFELS, & LENTULI in *Apollonia* SCHREYER, in feminis, quae per multos annos inediam toleraverunt, non eo minus sanguine plenae & boni habitus.

fricat nuda juga (25), nervis nudis plenissima, super obpofita, & similia juga: inde fit senfus ingratissimus violatarum papillarum. II. Acris natura liquorum, qui in ventriculo continentur, salivae [26], fucci gastrici, & retrogradae aliquando bilis (27), atque salivae pancreaticae (28). III. Reliquiae (29) cibi prioris ex propria indole, in acrem,

[25] Inde in ventriculo aviculae fame enectae effufus fanguis EPH. NAT. CUR. l. c. An a jugorum defectu minor famis fenfus, & longa patientia inediae in ferpentibus & pifcibus?

[26] Bonus VERHEYENUS, ut demonftraret, quod faliva famem non faciat, dormiit incoenatus, mane omnem falivam exfpuit, nihilo fegnius acriter appetiit & egregie pranfus eft L. II. p. 258. Facile fidem invenit; incoenatum prandere uberius, quam qui probe paftus fit pridie.

[27] Quae in cane famelico WALAEO (ap. BARTHOL. p. 763.) & in homine inedia mortuo mihi copiofa vifa eft in ventriculo. Conf. INST. MED. XCIIX. fin.

[28] Aut Duodenalis conf. BRUNNER. de Duoden. p. 54. In homine fumme famelico & vexato cruciatibus ventris, ductus Pancreaticus duplex. BLAS. *Obferv.* p. 57. Conf. INST. MED. XCVII. *not.* 3.

[29] Fuerunt fcriptores, qui has ipfas ciborum reliquias pro praecipua caufa digeftionis, & fermento Gaftrico habuerunt, GLISSON. de *ventr. & inteft.* p. 326. VERHEYEN. L. II. p. 257. Id omnino certum eft, acres effe, atque ftimulare papillas. conf. LXXVII. *not.* 40.

acrem, ſed variam naturam, degenerantium. Ventriculus enim nunquam evacuatur penitus (LXXXIII.) manet ergo aliquid in ſpaciolis cellulosis (LXXVII. *not.* 38.) atque papillas nudas ſollicitat. Tollitur Fames I. repleto ventriculo [30] cibis novis, qui naturae ſcopus eſt. II. Adſumta majori copia diluentium aquoſorum, tepentium [31], vel oleorum, quibus ventriculus ab acribus liquoribus, & a ciborum reliquiis, liberatur. III. Adfectus animi [32] & diriſſimus eorum, horror. Si famelico homini unicum granum ovi putridi in ventriculum demiſeris, uno momento fames omnis erit ſublata, vomitus ſequetur, & ejicietur id, quod ventriculum laceſſit [33].

Tu-

[30] Cibus recens ingeſtus obruit reliquias acres prioris, interponit ſe jugis ventriculi, &, clauſo Pyloro, avertit uberem influxum Bilis, ſuccorumque inteſtinalium. Idem ſanguinem blandiori chylo mitigat. Quare Nutricibus, quibus lac flavum & rancidum fit ab inedia, aceſcens denuo & mite redditur poſt paſtum. [INST. MED. DCXC.]

[31] Quorum princeps eſt Thea, inimica fami & coctioni Ventriculi, quae conſtrictionem fibrarum labefactat, ſuccos ſolventes eluit. PRAEL. in APHOR. PRACT. LXXV.

[32] BRUNNER. de *Gland. Duod.* C. IV.

[33] Aequum videtur etiam de ſiti aliqua verba facere, quae fluidorum eſt appetitus. Finalis cauſa, ut moneamur de acrimonia ſanguinis varia [in ſcorbuto, febribus] & ſpiſſi-

Tumescit] (34) Ab aere incluso cibis, & a putredine.

Omentum] Ut interponat se peritonaeo (35),

spissitudine (in hydrope, febribus aliis) & praesente in Ventriculo atque Oesophago siccitate aut erosione, quoties liquor mitis & lenissime glutinosus, desinit effundi. Sedes, in Oesophago, Pharynge, Ore toto: Sed & in Ventriculo. Quare & fami succedit. Nam Cameli, postquam cellulas ventriculi (LXXVII. 39.) repleverunt aqua, per integras septimanas abstinentiam potus tolerant TAVERNIER *Voy. de Perse* p. 130. Necessitas major, & hominibus quidem ad paucas horas tolerabilis, sequente inflammatione faucium, Ventriculi, Angina, febre, morte. Animalia vero alia sitim diu tolerant, etiam in calidissimis regionibus. STUBBS *Journ.* in *Phil. Trans.* & *Abrigdm.* III. p. 550.

[34] Ab aëre elastico, qui ex fermentantibus cibis generatur loco calido. [LXIX.] Quare, dum tumet ventriculus & comprimit aortam arteriam pone se positam, moratur sanguinis in abdomen descensum, auget eam portionem, quae in caput & pectus distribuitur. Inde a pastu torpor, in omni animale, & rubor faciei. Adeo vero repletur ventriculus ut etiam crepet, quod in suibus visum est, & veterinarii brachio inmisso in boum ventriculum, gramina eripiant, ne pereant distenti WEPFER. apud PEYER. *Merycol.* p. 275.

(35), ne ventriculus admodum tumens adfricetur ad resistens abdomen cum suo incommodo Id ne fiat, praestat mollissima, quae interjicitur, pinguedo.

§. LXXXIX.

[35] Verius, quam quidem ipsi forte BOERHAAVIO visum. In magna enim ventriculi distentione, peritonaeo obvertitur curvatura major Ventriculi, ex qua nascitur Omentum WINSL. *Mem. de l' Acad. des Scienc.* 1715. p. 317. Utilitas major, vaporem exhalare, & frictionem mollire, quae adtrito ad resistens Peritonaeum Ventriculo oriri potest. Altera, ad praestandum calorem, de quo vulgatum est experimentum GALENI de *usu part.* L. IV. c. IX. Sed & alterum omentum *minus* WINSLOWI curvaturae minori adpositum, quod in voracissimis animalibus magnum, & pingue adest. In *Catopardo* PARISINI *Dissect. des anim.* p. 52. Vid. XCV. not. 3.

[36] *Umbilicalis, in Text.*] Quae ex fissura hepatis descendens pone Peritonaeum transit ante initia Pylori [SPIGEL. L. VII. Tab. II. III.] & cum ambeatur multo adipe, & ibi calorem augere, frictionem vero minuere potest.

[37] *Excipiens, in Text.*] Inde mutationes spontaneae alimentorum §. LXXVI.

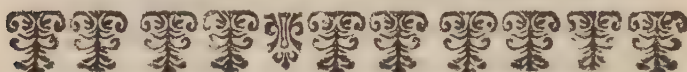
[38] *Humores, in Text.*] Succum gastricum arteriosum WILLISIO ex conjectura notum *Pharm. rat.* cap. II. §. XXIV., de quo §. LXXVIII. & Salivam §. LXVI.

[39] *Musculi, in Text.*] Conf. LXXXI.

[40] *Adjacentum, in Text.*] Conf. LXXXVI.

§. LXXXIX.

Vacuus] Saepe diu in ventriculo manent; quae ingesta sunt. Crassae alimentorum partes in ventriculo porci post triduum visae sunt. Id facit angustia pylori, qui vix calami scriptorii latitudine patet. Quare multos ventriculi morbos solo jejunio 24 horarum superare possumus, maxime, si post id jejunium multum aquae mulsae, vel salsae superbibamus, qua alvus repurgetur (1).



ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

§. LXXXX.

Intestina perficiunt exquisitius, quod in ventriculo rudius inceptum est. Et tenuia quidem chylum conficiunt, atque ab excrementis separant; Crassa excrementa mutant, recipiunt, & excernunt. Neque enim unquam aut chylus in crassis intestinis, aut foetida excrementa in tenuibus reperiuntur.

[1] Vacuum vidi in fele, homine, in piscibus plerumque vacuus est, cibos certe non continet WEPFER apud PEYER. *Rumin.* p. 271. Etiam tunc vero continet, bilem, succum salivosum, gastricum & mucum. Conf. LXXXIII. LXXXV.

tur (1*). In iis actionibus confideranda funt Inteftina 1. tamquam canalis, recipiens cibos & continens. 2. tamquam organum fecretorium liquidorum variorum, quae ad cibos adfluunt; 3. tamquam mufculus cibos conprimens Denique 4. confideranda, quae ab aliarum partium efficacia chylo in inteftinis accidunt. Huc referenda eft admiftio bilis, fucci pancreatici.

§. LXXXXI.

Papillofa] Si ventriculus recens, vel inteftinum, invertatur, ut tunica villofa exte-

[1*] In tenuibus Inteftinis fere ab initio flava, fpumofa, liquida maffa reperitur, quae in progreffu & cinerea fit, & vifcida. Faeces alvinae vix in tenuibus inteftinis reperiuntur, ne in foetu quidem.

[1] *Tenuium, in Text.*] Sed & craffiorum: Iis villofam tunicam denegavit BRUNNER. de *Gland. Duod.* p. 61. minus certe evidentem, cum brevior fit & papillae rariores. Vide ad Colon Inteftinum RUYSCH. *Thef. Anat.* Aff. II. no. IV. p. 19. no. XI. p. 22. *Thef. V. no.* 101. In Inteftino recto id. *Thef.* VII. T. III. f. 4. &c. *Epift.* T. XII. f. 1. 2.

[2] *Prima, in Text.*] Nemo enim hucusque epidermidem continuatam in Ventriculo & inteftinis vidit, praeter RUYSCHIUM *Dec. Adv. Anat.* III. p. 34. *Thef. Anat.* VII. no. XL. qui *Epithelium* vocat [confer KAAUW. §. 109.] atque PRICE *Phil.*

terior fiat, deinde elotus suspendatur in aqua tepida, adparebunt per omnem superficiem emi-

Phil. Trans. Vol. XXXV. n. 404. MONROUS vero ipsam villosam pro cuticulae continuatione habet, *Act. Edinb.* IV. p. 79.

[3] *Villosa, in Text.*] Multo quam in Ventriculo distinctior: Primum dicta & satis recte cognita, observata directione villorum, FALLOPIO *Obs. Anat.* ed. LUGD. BAT. 739. 743. a WILLISIO donata tunicae nomine, [*Pharm. Rat.* C. II. § 28.] qui & utrumque villorum genus perspicaci conjectura adsecutus est. (ib. §. 24.) Depictam a SWAMMERDAMIO (apud PECHLIN, *de purgant.* T. II. f. 3.) uberius examinavit BRUNNERUS: qui villos descripsit „ esse tubos membranaceos, „ quibus involvantur vasa alias bina, alias „ singulo ostia patentia (*de Duoden.* p. 61.) quorum alia ducunt ad Venas Mesentericas (in ansere) alia ad vasa lactea (in cane p. 56) Neque recedit haec villorum fabrica a PRICEANA l. c. Denique RUYSCHIUS, docuit, villos continuari vasculis arteriosis, (*Thes.* I. 39. 40. 41. *Thes.* VI. p. 28. 33. *Thes. max.* CXIV. BOERH. *Epist. Anat. de Fabr. Gland.* p. 37.) alias venosis ALBIN. *de Int. tenuib.* 23. utrisque demittentibus ceram in Intestinorum caveam excolorem EPIST. XI. &c. Quam sententiam exquisite confirmavit HALES *haemastat.* p. 120. 121. 123. & nobis aqua quidem tam facillime subire visa est Intestinorum cavitatem, & per arterias, & per

per venas, ut PECHLINI contrarium experimentum non moremur. *De purgant.* p. 508. Quo pertinent, ſanguinea puncta ex laeſa villoſa tunica, exſudare viſa GLISSONIO *de Ventric. & Inteſt.* p. 243. &c. & ſanguineae diarrhoeae, aliquando ſalutares RHOD. *Obſerv.* 85. *Centur* II. & ſanguis ex alvo hydropici SCHRADER. *Obſ.* 4. *Dec.* V. Atque ex ALBINI & noſtris frequentibus experimentis clariſſime mihi adparuit, venoſos quidem villos majores eſſe, & numero ſuperare, ut villoſa tunicae triplo pulchrior fiat, ſi per venas injecta ſit, eosque modo ſolitarios eſſe, modo ex pluribus conpoſitos. Et hos quidem corruptos, vidiſſe HELVETIUM atque depinxiſſe pro papillis ſpongioſis, *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1721. omnino videtur. Potuerat mentem ſuam ita propoſuiſſe, ut villos contra omnium Anatomicorum conſenſum & oculorum fidem non negaret. Sed cur easdem habet WINSLOW. IV. 122? An quod earum ſit Auctor? Omnes autem liquet veros eſſe tubulos, cylindricos, ex nervea membrana ad perpendiculum eductos intra cavum Inteſtini, lineae longitudine, ultra quos educta cera levi lentis opera facile diſtinguitur. Et videtur, GALEACIUM non vidiſſe eorum oſcula, quod non repletos obſervaret *Comment. Acad. Bonon.* p. 360. Longe magis miramur, villos habitos eſſe a LEEUWENHOECKIO pro muſculis *Arcan. Natur. detect. Epiſt.* LIX. *Epiſt.* II. p. 61. Miſcentur hiſce villis Papillae (*not.* 4.) folliculorum minorum (*not.* 8.) & glandularum agminatarum (XCII.) oſcula.

eminentes Papillae (4). Earum in objectis a RUYSCHIO donatis, aliae cinereae, aliae rubrae, aliae demum albae, nerveae, flocculorum similes adparent. Inter eos enim villos sunt arteriolae, & venulae, & nervi, & vasa lactea.

Cinerei] In optima nempe valetudine. Nam in inflammatione (5), & in penitissima repletione (6) vasorum, quae artificialis est inflammatio, tota penitissime rubet..

Aquosis] Per quas ultimae arteriae humorem (7) suum in cavitatem Intestinorum depluunt

[4] HARDERUS olim glandulas BRUNNERI pro papillis habitas esse a PEYERO narrat in EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. *Ann.* *Obs.* XCVI. RUYSCHIUS autem non in Ventriculo solum, sed in Intestinis, papillas oblongas, villis similes, modo solitarias, modo confusas observavit *Thes.* VII. n. XL. & ideo villosam Membranam *Villo-Papillosam* vocat *Thes. max.* LXIV. LXXXV. Conf. *Adv.* III. n. X. Alibi monui, suspicionem esse Ill. ALBINI, quod hae ipsae papillae sint villi venosi inanes. Ab HELVETIANIS longissime distant, licet & HELVETIUS & FONTENELLIUS *hist. de l'Acad. des Scienc.* 1721. p. 36. ad eum consensum provocent.

[5] Stigmata rubra vel nigra in tunica villosa, a veneno. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 144. 155. &c.

[6] RUYSCH. *Thes. Anat.* IV. §. XXXVII.

[7] Conf. *not.* 3. PECHLINUS ligato hinc & inde Intestino, hunc liquorem vidit ea copia exstillare, ut distendat intestinum, falsum

pluunt, adeo dense congestae, ut vix sedes oculo possit dignosci, in qua non porus aliquis apertus hiet.

Grandibus] RUYSCHIUS (8) ante hos quadraginta annos, cum intestina humana, quorum vasa materia ceracea repleta erant, diu

sum & similem succi Pancreatici *de purgant.* p. 509. 510. & T. IV. Existimabile est, hunc liquorem non organis solum & natura, sed officio convenire cum Succo Gastrico, & tanto majorem efficaciam habere in parando Chylo, quanto Intestina ventriculo majora sunt, & ipse copia superat. Ut mirum sit, inter causas digestionis, succum Intestinalem fere omitti.

[8] Hos in Recto intestino depinxit RUYSCHIUS *Thes.* VII. n. 66. T. III. f. 4. *Epist.* XI. T. I. & descripsit *Thes.* IX. p. 60. n. LXXXI. ex colo vero *Thes.* V. n. 101. diversos a Glandulis PEYERI & propagines glandularum simplicium, ubique vero *Epist.* IX. p. 12. quae etiam, de his ipsis glandulis, est theoria MALPIGHII *Epist. de gland. conglob.* p. 16. Eosdem a Villis, atque Glandulis BRUNNERI & PEYERI distinxit & fuse descripsit GALEACIUS „ poros grandes, in universis Intestinis obvios, ducentes in glandulas simplices, minores quam ostia glandularum PEYERI „ v. *Comm. Bonon.* p. 360. & f. 1. 2. 3. ad p. 370. Huc videntur pertinere glandulae tunicae villosae WILLISII T. VI. ad EE.

[9] *Lacteorum, in Text.*] Quae ostia patentia intra Intestinorum cavum paucissimis Anatomicis videre datum est. De spongiosis pa-

diu elueret tepida, vidit in tunica villoſa Inteſtinorum inſignes poros, ſibi eo tempore ignotos. Eos BOERHAAVIUS in Inteſtinis manu RUYSCHII praeparatis, diu & ſaepe examinatos, vidit eſſe folliculos, in quos arteriae deponunt proprium liquorem, tamdiu adſervandum, donec mora ipſa factus viſcidior, ad ſuos uſus quaſi emungatur. Tota interna ſuperficies inteſtinorum perpetuo madida eſt, & ſi abſterſeris, renaſcitur aut ſponte ſua, aut levi preſſione, lubricus humor.

Jejuno] Tunica interna, ſupra inſertionem ductus choledochi fere triplo longior eſt

papillis HELVETII l. c. p. 402. & folliculis SANTORINI *Obſ.* c. IX. §. 10. p. 171. multae ſunt dubii legitimi rationes. DUVERNOYI oſcula, in inferiori crepidine valvularum conniventium (*Act. Petrop.* I. p. 266.) ſuſpicionem movent, annon glandularum oſtia viderit, apud J. G. PAULI ex BRUNNERO notata (in *van* HORNE *microc.* p. 47.) vid. J. H. PAULI (*in Anat. Bils. Anat.*) & BRUNNER (*de Duod.* p. 56.) Villi lactei magis videntur probabiles, ſed neque repetiti ſatis, neque ex homine, niſi alba filamenta WINSLOWI IV. 114. eo pertinere velis. RUYSCHIUS certe (*Decad. Nnat.* II. n. IV. p. 10.) & LISTER. (*Phil. trans.* n. 143. p. 6. apud LOWTHORP. Vol. III. p. 102.) & LEUWENHOECKIUS (*Arcan. nat.* Vol. II. Ep. LIX. p. 57.) de oſculis vaſorum Lacteorum deſperaverunt.

[10] *Aquoſo, in Text.*] Accedente ad ſerum ſanguinis, nam in fervida coagulatur, inſtar gelatinae PECHLIN. *de purgant.* p. 511. BRUNNER. *de Duod.* p. 54.

eſt (11), quam nervea, infra eum ductum etiam ſextuplo [noncuplo & decuplo in inteſtino Jejuno FELDM.] maxime cum tunica Nervea (12) vi contractili & frigore con-

[11] VOX FALLOPII, a quo WILLISIUS. Incerta proportio & inaequalis.

[12] *Juga Inteſtinorum, valvulae conniventes* KERKRINGIO dicta, perperam & injuſte, dicta ſunt accurate a FALLOPIO *Obſerv. Anat.* ed. LUGD. BAT. p. 743. „ & plicae ſunt, a nervea portione exigua [WINSL. IV. 110. RUYSCH. *Epiſt*, XI. p. 7.] ut pene tota villoſae ſint RUYSCH. ibid. obliquae, longiores, breves, interruptae, ora varie plicata RUYSCH. *Epiſt.* XI. T. XII. f. 3. nunquam circulares, aliquando decuſſatae, raro longitudinales RUYSCH. *Theſ. Anat.* I. *Aſſ.* I. n. VIII. Initium in Duodeno, Jejuno plures, GLISSON. l. c. c. XI. §. 8. p. 209. Ileo pauciores. Flatu & exſiccatione parantur in membranas lunatas, rigentes, arcusque circulares veros, quae encheireſis KERKRINGIANA *Spic. Obſerv.* XXXIX. novi nominis cauſa fuit, & naturam valvularum inſigniter mutat. Sibi enim relictae, molles ſunt & huc atque illuc facillime cedunt, ab omni muſculari fabrica admodum remotae, neque certe proprio motu cibum moliturae, uti viſum eſt PERRALTO *du mouvem. periſtalt. Vol.* I. *Oper.* p. 59. *edit.* LUGD. BAT.

[13] *Vaſculoſa, in Text.*] Non vaſculoſa, quam vocant, tunica, quae eadem eſt cum nervea XCII. *not.* 1. ſed fines vaſculorum ex rete vaſculorum quod eſt in cellulis vaſculoſae.

constringatur, Villosa vero, flaccida perpetuo, collabatur in rugas, eo ampliores, quo intestina minus distenta sunt; evanescentes, quando flatus fortius adigitur. Ad finem Jejuni juga imminuuntur, & tunicae internae ratio ad reliquas cum rugis decrescit. Sunt autem eae rugae majores, qua parte intestina ad mesenterium adnectuntur, cum in curvatura qualibet ea pars magis adstringatur, & plicetur. Neque orbicularia sunt, sed quarta, vel tertia pars orbiculi: & defectum arcus alicujus arcus vicinus supplet; atque adeo intestinalis fistula in tot portiunculas dividitur, quot valvulae sunt, & per eas omnes capsulas chylus successive trajicitur.

Glandulosa] In ea nempe sitae sunt lacunae sive folliculi glandulosi, qui rectius ad nerveam (14) referri possunt (*not.* 8.)

Remora] Inter juga, & rugas ad invicem adtritas, atque deorsum motas saepissime, aliquando sursum, agitantur vario modo alimenta, quibus iter citum deorsum non permittitur. Quae rugae nisi adessent, recta via descenderent omnia, non mutarentur, & fieret Lienteria (15). Efficaciae harum ruga-

losae. Eorum ultimi termini, qui villos faciunt exstant apud RUYSCH. *Epist.* XI. T. XII. f. 4. WINSLOW. IV. 114. 115. ALBIN. *spec. de hist. Intest. ten.* §. 18. LEEUWENHOECK *Epist.* LIX. p. 54.

[14] Cui arctissime cohaeret RUYSCH. *Epist.* XI.

[15] Laesa concoctio ex deletis ventriculi rugis BONNET. *sepulchr. Anat.* L. III. *sect.* VI. *Obs.*

rugarum debetur, quod de libris decem aquae ſpadanae uno mane ſumtae, ne gutta quidem alvo elabatur, ſed ea omnis aquae vis per vaſa reſorberi, & per venas ſecerni debeat. Vidit BOERHAAVIUS hominem, qui aquae ſpadanae libras ſeptem cum ſemiſſe adſumebat quotidie, & vix octavo quoque die alvum deponebat: ut omnino adpareat, inteſtina ſani hominis clauſa eſſe & facilius humorem in venas reſorberi, quam ad anum pergere.

Lubricatio] Inteſtinorum motus nunquam ceſſat, dum vita ſuperſtes eſt; & ab ipſa morte (16) exemta abdomine, ſuper menſam repunt. Itaque perpetuo ad ſe invicem confricantur ſenſiliſſima, & oriretur dolor non tolerabilis, ſi nudae valvulae nudas valvu-

Obſ. VIII. & certum eſt in iis animalibus, quibus breviſſima ſunt inteſtina, foetida & fluida excrementa eſſe, cum voracitate inſigni, ut in viverra, muſtela, vulpe, GREW *compar. anat. of the guts* ab init. In Gulone inteſtinum uniforme & ſimplex BARTHOL *hiſtor.* 31. *centur.* IV. Quibus longa, & cellulis profundis exſculpta, iis dura & ſicca, & globoſa excrementa, ovi, caprae, lepori, cuniculo; Plura vid. XCV.

[16] Repetita experimenta exſtant WEPFER. de *cicut. aquat.* p. 162. 199. 209. 251. 253. 297. neque teſtem citare neceſſe eſt, cum in pleriſque animalibus, donec paulatim refrigerata pinguedo rigeat, is motus facillime a morte poſſit oculis uſurpari.

vulas contingerent, neque interponeretur mucus (17), ex cryptis & glandulis varii generis expressus Eaque ratione fecit NATURA, ne intestina ab ingestis cibis adterantur, cum in omni puncto superficiei liquidum exsudet, quod intestino, atque cibo medium se interponat, & mucus omnem adtritum solus patitur. Eas glandulas Natura posuit sub musculari tunica, ut emulgeri possint inminente motu peristaltico, eoque remisso paulisper, repleantur denuo. Quando vero mucum hunc inprovida medicina detersit (18), vel abrasit dysenteria (19), tunc ab omni cibo acris dolor, & gangraena inminet.

Ilei] Ex ea massa alimenti, quae ex ventriculo descendit, velocissime omne id exsugitur, quod est liquidius: induraretur adeo (20),

[17] Quare in sano quam in aegro is mucus uberior est, & male pro excremento habitus GLISSON. *de Ventric. & Intest.* c. XXIII. §. 10. p. 443. §. 34. p. 460 Ea est pituita albuminis ovorum similis, per alvum excreta, quam miratur STALPART. *van der* WIEL. *Observ.* 72. *Centur.* I.

[18] Mors ab emetico, cruentata tunica villosa, & sanguine stillante absque laesa vena, GLISSON. ib. p. 442. WILLIS. *Pharmac. ration* f. III. C. I. §. 22.

[19] Abrasa tunica interna BONT. *Medic. Indor.* L. III. *Obs.* III. p. 36. Sanguis ex venis mesentericis apertis effluens in gangraena Intestinorum ORTLOB. *Oecon. Anim.* p. 60.

(20), atque per inteſtina non absque incommodis iter ſuum faceret. Id ne fiat, facit humor, qui perpetuo per arterias exhalantes adfluit, miſcetur alimento, dum in chylum convertitur, atque diluit, ut pergat per inteſtina moveri, indeque, quod utile eſt, reſorbeatur per venas bibulas, mox reſarciendum ſimili liquido adfluente. Id in Inteſtinorum initio. Quando vero deſinunt exhalantes arteriae, praeſto ſunt, & augentur paulatim numero glandulae PEYERI, (21) diluentes maſſam chylo miſtam, atque inungunt Inteſtina. In craſſis inteſtinis ſimiles machinulae ſuccedunt, defenſurae teneram fabricam tunicae villoſae. Atque ea quantitas exhalantis liquidi ex eo poteſt aeſtimari, quod aqua (22) arteriae Meſentericae injecta, pene tota, intra exiguum tempus per inteſtina effluat; quod omnium organorum ſecretoriorum (23) in corpore humano maxi-

[20] Exſugitur ex faecibus in Inteſtinis tenuibus, id omne, quod utile & chyloſum eſt; ſed ſcybala in iis nunquam viſa ſunt: id ergo eſt ab adfluente, & diluente liquido. Sed non diluere ſolum cibos opinor, verum ſolvere, uti ſimilis in Ventriculo ſuccus. Inde a calloſa tunica interna apepſia QUERCETANUS apud BONNET. *Sepulchr.* L. III. ſ. VI. *Obſ.* II. p. 56.

[21] Congeſtae demum & frequentiſſimae in fine Ilei in pleriſque animalium. PEYER. *Parerg.* I. *cap ult.* & *fig.* III.

[22] HALES. l. c. & faciilime ſuccedit.

[23] Sint Inteſtinorum tenuium pedes triginta &

ximum habeat; quod Diarrhoeae (24) & medicamenta purgantia (25) mirificam copiam aquarum per alvum expellant.

Senſus] Ob numerum papillarum nervearum. Quare homines celerrime pereunt ab inflammatione & excoriatione inteſtinorum, &, ſi ſumma doloris eſt vehementia, intra unicam horam hominem validiſſimum interimit. Huc etiam referri poteſt mirabilis illa ſagacitas Ventriculi [26] & inteſtinorum, in

& tres GLISSON. l. c. 210. & circulus interior tunicae villoſae 37, 68. erit ſuperficies villoſae tunicae 178, 904, 40. Et ſi linea quadrata decem villos habeat, erunt villorum 5, 367, 132. Et is numerus triplex eſt, ſi Villoſa, triplo amplior eſt quam Nervea.

[24] Aquoſae, incruentae, qualem deſcribit WILLIS. *Pharm. rat.* ſ. III. c. VI. §. 7. p. 58. & POTERIUS *obſerv.* 62. L. II. quadraginta librarum. Polonus ille apud RHODIUM. *Cent. Obſ. II.* no. 85. intra bihorium triginta octo ſanguinis libras per alvum critice depoſuit, absque noxa.

[25] Una doſi, ſed quae duarum drachmarum eſſet, Gummi guttae, debellatus hydrops omni aqua expulſa EPH. NAT. CUR. *Dec. III. Aan. I* X. p. 57.

[26] Quam non ab acrimonia adeo, quam a mentis vel archaei irritatione explicant STAHL. *Theor Med.* p. 898. & WEPFER. de *Cicut. Aquat.* p. 100. &c. cum acriora aliquando non tantos motus, quantos definita quaedam & mitiora acria excitent. Nobis videtur fibra omnis ad hoſtilem acrimoniam

in dignoſcendis iis, quae corpori humano inimica ſunt, & quae adeo validas convulſiones concitant, ut ſurſum [27] & deorſum hoſtem eliminent.

Irritatio] Acrimonia faecum, quam intra viginti quatuor horas concipiunt, tanta eſt, ut egerendi neceſſitatem nulla vis animae cohibere poſſit.

Conſtrictio] Totum corpus humanum ita conparatum eſt, a ſapientisſimo ARTIFICE, ut ad contactum acris alicujus particulae contrahant ſe exigui venularum reſorbentium ſphincteres, neque quidquam de hoſtili liquore admittant. Cutis univerſa, ad adlapſum frigidi aëris, elevatur in innumerabilia tubercula, quia perſpirabile coërcetur, clauſis vaſcu-

niam ſe contrahere (BAC. de VERULAM. de *augment. ſcient.* L. IV. p. 309. GLISSON. *de Ventr. & Inteſt.* c. VII. p. 170.) cum poſt ipſam mortem, ab admoto acri eaedem convulſiones excitentur, uti oleo vitrioli in Inteſtinis ranarum expertus eſt PEYER. *Parerg.* I. p. 49. ubi nulla eſt ſuſpicio de animae efficacia, & diſciſſum Duodenum ita ſe conſtrinxiſſe, ut ductum Choledochum contractum abſconderit, vidit PECQUET; & ab admiſſis venenis variis, inteſtina ſe contraxiſſe, ut flatus vix magna vi poſſit ſtricturas convulſivas ſuperare WEPFER. l. c. p. 91. &c. quod & in Ventriculo factum ib p. 162.

[27] Salutari conſilio. Ex iis qui cicutam aquaticam adſumſerunt, perierunt omnes, qui non vomuerunt; ſervati ſunt, qui vomi-

 tu

sculorum (28) ostiis. Vesica urinaria (29) ab adtactu spiritus acidi mirifice contrahitur. Sed eadem vis non alteri parti, quam intestinis (30), magis necessaria inest: absque ea si forent, noxiae particulae libere in sanguinem fluerent, totumque corpus corrumperent. Ergo contrahunt se ad olei vitrioli adtactum, & vermiculorum instar arctata repunt, in experimentis WEPFERI & PEYERI. Si solus liquor lubricans defuerit, non potest faex alvina per exsiccatam sedem trajici, sed constringitur intestinum, & Ileum facit (30*). Arsenico accepto, ea sedes, quae praesens venenum patitur, constringitur vi magna, hinc coërcitus inter vincula aër

tu ventriculum liberaverunt WEPFER. *de cicut. aquat.* c. VIII.

[28] Quod eo facilius fit, quia crassities eorum diametrum insigniter superat, LEEVWENHOECK *Epist. Phys.* XLIII. p. 406. f. 1. 2. 3. Confer LISTERUM *de humor.* c. XXIX. p. 295.

[29] Puncta acu PECQUET. *Experim. Anat.* p. 79.

[30] Mechanicam contractionem villorum vidit BRUNNER. *de gland. Duoden.* p. 63. conf. *not.* 26.

[30*] Ileum coalitum, inde lethalis volvulus BARTHOLIN. *histor.* 36. *Centur.* VI. A valida constrictione intestini Coli passio Iliaca. BASS. *observ.* 9. *Decad.* III. A cicatrice connatum Intestinum, inde funesta alvi constipatio RHOD. *Observ.* 82. *Centur.* II.

aër (31) tumores enormes, & ex iis gangraenas, excitat. Eadem vero contractione, qua constringuntur venae bibulae, arteriae emulgentur, & liquida diluentia affatim affundunt: In oculo lacrumae; In ore saliva; In Intestinis succus Intestinalis, quorum communis est utilitas, infringendi aëris, atque eluendi, mulcendarum fibrarum excoriatarum &c. Si scammonium adsumserit homo inprovidus, statim sentient Intestina acrimoniam pharmaci, quod sanguinem vix segnius quam argentum vivum in liquamen putridum resolvit. Ergo constringuntur valide, & adfundunt copiosissimum liquidum diluens, atque exinaniunt se, hostemque propellunt, donec omnis ejectus sit. Phaenomena narramus, obscuras qualitates pro caussis nolumus adlegare.

§. XCII.

Aequaliter] Tunica secunda non subit duplices rugas primae, sed in rectum protensa simplex educitur.

Vasculorum] Adeo vasculosa sunt intestina, ut jurares massam cerae esse, qualia a RUYSCHIO donata possidet BOERHAAVE, & meram quidem arteriam, si arteriae repletae fuerint, meram venam a Portarum vena, si ab hepate injectio facta sit, a vena Cava

[31] GLISSON. p. 538. PEYER. & WEPFER. passim. Vide apud STUARTUM alternas in cuniculi intestino constrictiones T. II. f. 3.

Cava vero, si per eam materia sit inpulsa. Et ab his adeo copiosis tunicae villosae vasculis calor in Intestinis conservatur.

Veno-

XCII.

[1] *Alia, in Text.*] Internam membranam Intestinorum, a carnea & villosa distinxit & *nerveam* dixit ab albo colore, WILLIS l. c. in text. Deinde a VERHEYENO, tum a vasculis quidem uberrimis dicta est *Vasculosa* T. VII. f. 1. lit. D. RUYSCH *Epist.* XI. f. 2. D. tum a glandulis *glandulosa* l. c. E. Eadem facillime, flatu inpulso per inversi intestini cavitatem, paratur in fabricam cellulosam, aëre cum vasis, musculosam tunicam penetrantibus, ad nerveam penetrante: quod post ALBINUM (*de Int. tenuib.* §. 8-14.) facillimum est factu. Tuncque deponit habitum strictum, solidumque, ob quem *aponeurotica* dicta est HELVETIO *Mem. de l' Acad. des Sc.* 1721. p. 397. ex decussatis fibris (t. 2.) & WINSL. IV. 97. facta, atque migrat in eamdem *cellulosam secundam*, quam HELVETIUS tantum suspicatus est l. c. p 398. & RUYSCHIUS jam senex descripsit *Cur. post.* CLV. *Cur. renov.* XLI. XXII. Haec membrana productiones exiles in valvulas conniventes inmittit WINSL. 100. RVYSCH. *Epist.* XI. p. 12.

[2] *Tenuis, in Text.*] Imo vero crassa satis & tenax, & firma, & crassissima quidem in Ventriculo, in Intestinis tenuior, coërcens carneam, quae flatui non resistit, vera & praecipua basis Intestinorum.

[3] *Partem, in Text.*] Arcte cohaeret RVYSCH. *Epist.* XI. p. 7. Utrique diversa „ si Villosam dicas „ congeriem arteriolarum exhalantium, & venarum resorbentium „ tota firmior, alba, brevior, exterior, vasa minora & ramosa in retis figuram ordinat.

[4] *Reticulari, in Text.*] Arteria a Mesenterica, quando venit ad Intestinum, dividitur in duos ramos, WINSL. IV. 229. ALBIN. §. XVII. EVLER. *de Mesent.* p. 28. quorum quivis suum hemisphaerium Intestini conscendit, per tunicam cellulosam primam (XCIV.) migrans, & uno ramo insigni per eam cellulosam repens, ALBIN. de *vas. intest.* p. 4. in convexitate, quae obponitur Mesenterio, anastomosi coit cum ramo socio; CHESELD. *Anat. of the hum. bod.* T. VII. f. 6. T. XVIII. 4. STUART *de mot. muscul.* T. II. f. I. Praecipui vero trunculi (conf. in ventriculo RVYSCH. *Thes.* II. T. V.) perforant muscularem, nacti areolas, quae inter fibras vacuae sunt (XCIII.) atque porro distribuuntur instar ramorum arborum, frequentissimis communicationibus & inter se mutuo, & cum truncis obpositi lateris, in cellulosa secunda sive Nervea, (RVYSCH. *Epist.* XI. T. XII. f. 2.) ex qua ramos & ad muscularem, (ALB. l. c.) exigui, & multo quam in nervea pauciores (*Epist.* XI. p. 9. D.) & per muscularem extrorsum ad extimam emittunt; ita ut longe plurimos in villosae membranae tubulos continuent. Hoc de arteriis & venis verum est, quarum fere eadem est distributio ALBIN. *de Vas. Intest.* p.

 8.

8. & Icon. RVYSCHIVS icones dedit, factas ad Inteſtina, quae in aëre exſiccata fuerant, ſtratis omnibus vaſorum in unum degenerantibus. Reſtituit veritatem ALBINVS *ſpec. Anat. de inteſt. ten.* 18-24. & *de Vaſ. Inteſtin.* tot. Idem obſervat retium areolas & diſtributiones, alias eſſe in aliis ſedibus inteſtini, & a Ventriculo ad craſſa Inteſtina, per ſuccedentes gradus degenerare in proximis ſedibus ſui ſimiles, diverſas in remotis. Conf. ex Jejuno RUYSCH. *Adv. Anat.* III. T. I. f. 4. 5. cum iconibus ad Ileon factis. *ib.* f. 6. 7. & ALBIN. *ſpec. Anat.* §. XX. & ic. ALBINI.

[5] *Arterioſorum, in Text.*] Arteriae ad Inteſtina ſunt a Coeliaca, a Meſenterica ſuperiori, a Meſenterica inferiori. Exiguae aliae ſunt, & arteriae & venae a lumbaribus & ſpermaticis (SPIGEL. L. VI. T. I.TKG.) ad Meſocolon ſiniſtrum & flexum ſemilunarem (WINSL. III. 221.), atque aliae ab Hypogaſtricis ad finem Inteſtini Recti STAHL. *de Vena Port.* WINSL. IV. 238. 239. quas bis hac hyeme vidi etiam meſocolicam magnam arteriam repleviſſe.

Arteriae *Coeliacae* Ramus idem EUSTACH. T. XXVII. f. 4. 20-16. f. 2. qui in Gaſtro-Epiploicam dextram fit, ramum inſignem dat, qui ſequens Duodenum juxta Pancreatis adhaeſionem & Jejuni initia, ad ſex omnino pedes Jejuni ramos edidiſſe viſus eſt, ultimis arcubus, manifeſta anaſtomoſi, junctus arteriae Meſentericae ſuperioris ramis. Alias brevior eſt, & inſeritur alicui primorum ramorum

rum arteriae Mesentericae, qui ad Jejunum eunt. Est *Duodena*; cujus ramus, supra Duodeni primam partem ortus, adit duodeni flexum primum & secundum, & Pancreas, diversus a trunco.

Ex Arteria *Gastroepiploica dextra*, per Omentum, quod fundum Ventriculi cum Colo intestino connectit ad XCV. rami varii descendunt.

Sed & aliquando a sinistra *Gastro-Epiploica* rami pauciores, ad sedem sinisteriorem Coli transversi feruntur.

Arteria Mesenterica superior, sub Coeliaca in ipso transitu per septum transversum ex Aorta prodit, sinistrorsum, obnupta nervis, comitem se dat venae Portarum, cum ea transit ante Duodeni flexionem transversam inferiorem, & cum ea in multos magnos ramos paulatim absumitur. Eorum graciles ad pancreas, & duodenum [EULER §. XXI.] exeunt, dum arteria inter duos flexus Duodeni media est. Sed sub Mesocolo transverso, ad dextra orientis jejuni perpetuus magnusque ramus antrorsum emergit *Colica* arteria, [WINSLOW. III. 204. EUSTACH. T. XI. 12-12. T. XXVII. f. 212-20.] ad sedem mediam transversi Mesocoli. Ejus ramus alius dexter sequitur Colon transversum ad hepar, & per Mesocolon dextrum repens inseritur ramo arteriae *Ileocolicae* confer WINSLOW. 205. Ramus vero *sinister* ad partem sinistram Mesocoli transversi erepit, & magno flexu facto, conjungitur in medio Mesocolo sinistro cum ramo adscendente arteriae Mesentericae inferioris. [EUST.

[Eust. T. XXVII. f. 4. 25-21. f. 2. 16-45.] Cheseld. *Anat. of. hum. body.* T. XVII. f. 5. Cowp. ad Bidl. T. III. Drake T. XX. a. 43. ad 45. Winsl. III. 204. IV. 234. 235. Euler. *de Mesent.* p. 25.] Sed arteria Mesenterica magna dextrorsum paulatim flectitur, & haud longe ab arteria Colica, ex dextra, sive concava parte ejus arcus, in quem incurvatur, unicum edit truncum, qui rectissima via tendit ad conjunctionem Ilei intestini cum Colo, & ramis quidem superioribus adscendit juxta Colon, & conjungitur Colicae modo dictae; sinistris vero, juxta finem Ilei intestini magno arcu cum trunco arteriae Mesentericae conjungitur. Hanc *Ileocolicam* voco. Winslow. l. c. 205. Truncus autem ex convexa parte datis decem, aut pluribus insignibus ramis quorum primi ad oriens jejunum exigui, medii maximi sunt ad tenuia intestina, ultimo continuatur cum ramo sinistro Ileo-Colicae arteriae, modo dictae conf. Winslow. 198. 199. Haec addere visum est, cum magno consensu cadaverum perpetua sint.

Arteria Mesenterica inferior, minor, & sub emulgentibus procedens, non oriundae Mesocolicae Venae, sed progressae & pene in sinistri Coli medio sub Liene constitutae, se admovet, (Eust. f. IV. & II.) comesque sequitur Colon sinistrum, flexum semilunarem ipsumque Intestinum Rectum. (Eust. l. c. & Cowper. atque Drake l. c. 47. 48. Winsl. III. 210. 212. 213. IV. 235. 236. &c.) postquam

Venoſorum] Venae (6) plurium generum ex cavo Inteſtinorum abſorbent. I. Venae

quam dedit eum ramum, ex dimidio Meſocolo ſiniſtro adſcendentem, qui cum ſuperiori arcum facit (WINSL. 209.)

Omnes arteriae Inteſtinorum, ex magnis ramis in ſecundarios minores diviſae, coaleſcunt inter ſe [ALBIN. *ſpec. de Inteſten.* p. 42.] magnis arcubus, Duodenalis a Coeliaca cum Meſenterica ſuperiori, (EUST. l. c. WINSL. 200.) haec cum inferiori, ima Colica cum arteria Ileocolica, haec cum Meſenterica, Rami demum Meſentericae & Meſocolicae cum ſui ſimilibus [WINSL. III. 202. ALBIN. l. c. 43.]. Ex his arcubus [EUST. l. c. WINSL. III. 201.] alii producuntur, & ipſi frequentioribus arcubus conjuncti cum vicinis, donec ex ultimorum arcuum convexitate, vaſa in rectum porrecta, [CHESELDEN. T. XVII. 3. WINSL. IV. 229. ALB. l. c. I. 17.,] hinc & inde abeant in Inteſtina *not.* 4.

[6] Venae comites ſunt arteriarum, crebriores & majores, & ramis, & truncis, uti ſolent. Fuit nuper in infante Venae Meſentericae magnae diameter partium 39, minoris 27, cum Arteriarum Meſentericae diametri, eſſent earundem partium 35. & 23. In multis ramis rationes variae fuerunt, 15. ad 11. 13. ad 9. 18 ad duas arterias, quarum diametri 10. & 10. Quae

nae a Mesenterica vena. II. Venae a vena Cava. III. Venae lacteae. IV. Venae Lymphaticae. Aqua arteriae, vel venae Me-

Quae rationes fiunt paulo majores ex tunicarum crassitie, quae in arteriis est. Origines eaedem quae arteriarum. Ad Jejuni originem longe ex *Duodenali*, quae propago est trunci Mesenterici, orta supra Duodeni primam partem WINSLOW. III. Tr *des Veines* 239. conf. LXXVII. *not.* 14. & VESAL. L. III. p. 262 lit. I. L. V. f. XII. ad a. EUST. l. c.

Aliae & a *Gastro-Epiploica dextra* plures, & aliquando a *sinistra*, WINSL. III. 260. cum Arteriis exiguae.

Demum *Mesenterica* Vena (VESAL. L. V. f. XII. EUST. l. c.) maxima, continuatus est truncus Venae Portarum, recta protensus deorsum, qui pone primum flexum Duodeni, ante secundum transit, ad tenuia Intestina [CHESELD. T. XVIII. f. 1.] late propagatur id. ib. Rami in universum arteriarum comites sunt. Trunci differunt. Ex Mesenterica magna oritur vena *Colica*, WINSLOW. 243. quae arteriae colicae se adjungit, & ramo dextro cum ramo Gastro-Epiploicae convenit, ramo sinistro cum Haemorrhoidali. Sed Gastro-Epiploica alium ramum dat ad colon transversum, cujus ramus sinister cum Colica vena conjungitur WINSLOW. 246. dexter per colon dextrum descendit, & cum Ileocolica continuatur l. c. Vena *Mesenterica inferior* modo ex trunco Venae Portarum [WINSL. III. 232.

Mesentericae, vel Cavae venae injecta subit cavum intestinum, & demonstrat hanc resorbtionem.

Vieti]

232. BIANCH. *hist. hepat.* T. VIII.] in angulo quo Splenica recedit a conmuni trunco; modo a splenica, [SPIGEL. VI. T. EUSTACH. f. II. L. V. p. 538. VESAL. L. III. p. 262. sed VESALIUS habet peculiarem, veramque Mesocolicam, ex ramis Venae Portarum l. c. quae varietas mihi nunquam visa est]; Modo a Mesenterica, postquam splenicam edidit, [EUST. f. IV. & EULER. l. c. XXII.] Ea primum dat duodenam secundam ad transversam sedem inferiorem WINSLOW. 263. deinde sub splenica vena, & fere parallela ad radicem mesocoli transversi ad Lienem fere transversa repit, [EUSTACH. l.c. f. IV.] tunc vero descendit, & in medio fere sinistro Mesocolo arteriae conjungitur. & ad Mesocoli transversi partem sinistram ramum exhibet, qui cum Colica conjungitur, WINSLOW. 264. atque adeo plures ramos arteria conpare edit, cum ii, quos ad Mesocolon transversum mittit, arteriae Mesentericae superioris ramos comites accipiant. Truncus arteriam Mesentericam inferiorem porro sequitur, & transverso colo sinisterius & omni sinistro, flexuique semilunari, & Recto Intestino prospicit, ubi cum hypogastricis non una anastomosi conjungitur. Arcum cum superiori facit simili-

Vieti] Unus ramus arteriosus, quando in tunicam nervosam distributionis finem facit, resolvitur in ramos ex uno trunco subito fissos, multos, & similes fibris penicilli ex uno

simillimum & comitem ejus, quem facit arteria [Euler. *de Mesent.* xxiii. & Eust.]. Arcus numeravi in Vena Mesenterica undecim, in Mesocolica majores tres, reliqui minores sunt, ultimi omnium in Recto intestino Eust. l. c. Quod a *splenica* ad coli transversi sedem pene mediam Vesal L III. l. c. *lit.* L. L. V. p. 358. vena eat, aliaque minor in sinistram, lit. V. notata, id non vidi, neque visum esse memini, si voces excipias Winslow. IV. 228.

Praeter omnes has venas, alias a vena Cava senex RUYSCHIUS deduxit, conf. Bohlii nostri *Epist.* ad RUYSCH. p. 57. In Ileo *Thes. max.* CXVII. CXXXIII. *Cur. renov.* XLV. & in Colo *Thes. max.* ib. CXXXIX. CXLVIII. *Cur. renov.* LXXI. atque peculiari Icone expressas, *Thes. max.* Tab. III. Sed eae neque Ill. Albino, neque mihi visae sunt, neque Vena Cava repleta flatu, aut materia ceracea, praeter solennes ramos, visa est vel minimum emittere ad Viscera Peritonaeo contenta [LXXXVI. *not.* 12.] An vidit vascula sub initium hujus §. nominata? an peculiarem fabricam? an humani quid passus? conf. Inst. Med. CCCXXXVI.

Omnes & Arteriae & Venae ad Intestina vehuntur in celluloso intervallo Mesenterii,

uno calamo productis. Horum penicillorum [7] duplex finis est, alii in cavum intestinum liquidum suum effundunt; ab aliis glandulae PEYERI, liquorem suum recipiunt, & adservant, ut ex fluidissimo spissior fiat.

Peye-

senterii, non absque ramis ad glandulas exhibitis, inseparabili nexu conjunctae, ut nullum ramorum replere queas, quin simul omnes omnium Intestinorum truncos repleas, imo vero cera venis intestinorum inpulsa, facillima via, ligatis truncis venarum Splenicae & Mesaraicae, ramis Venae Portarum, remeat ad Ventriculum, ad Lienem &c. cum omne systema Venae portarum Valvulis destituatur, quidcunque visum fuerit HIGHMORO *Disq. Anat.* T. VI. p. 61. licet in equo omnino valvulas habeat RUYSCH. *Decad. Advers. Anat.* II. Sed praeterea ob insertiones arteriarum in arterias alterni lateris per ipsas arterias, venoso modo posse retroagi sanguinem, atque versus cor recedere, existimat ALBINUS *de Vas. Intest.* Quod & verum esse liquet, & praeterea, retroagi debere sanguinem, donec ad truncum ejus magnitudinis venerit, ubi jam inpulsio recta retrogradam inpulsionem superet, tumque decessurum esse in vas aliquod laterale, arcumve vicinum.

[7] Hi penicilli sunt ipsissimae PEYERI glandulae, quas pro spuriis habuit RUYSCHIUS, & protuberantes intra cavitatem

Peyerianas] Folliculi minimi, humorem excipientes ab arteriis, quae per folliculorum membranam distribuuntur. Eum adservant, & quando plenae sunt, emittunt (8). Omnium minimae sunt ad pylorum, semper eo majores, & magis agminatae, quo coecum Intestinum propius est. Nempe chylus non acris est, ubi ex Ventriculo provenit, mora vero redditur acrior. Unde demonstratur, PEYERUM [8*] non bene posuisse glandularum suarum actionem in dilutione Chyli: ibi enim copiosissimae sunt, ubi chylus crassior est.

Nervosorum] Nervi Intestinorum numero

intestinorum passim descripsit; procul dubio, conservatis, & tumentibus vasis, quae materia ceracea repleta erant destructo, membranaceo, & tenero folliculo *Epist.* XI. p. 9. & T. XII. f. 5. 6. *Thes.* I. *Ass.* III. no. VIII. *Thes.* III. *Ass.* II. no. XXXII. *Thes.* IV. *Ass.* II. no. XXXVII. *Thes.* VI. no. XXXIII. Sed & ipse alibi veram fabricam glandulosam adgnovit v. not. 13. & LISTERUM *de humor.* p. 208.

[8] *not.* 3.

[8*] Ad promovendam fermentationem, qua in chylum cibi praeparantur *de gland. Intest. Exerc.* I. c. 2. p. 23. c. 3. &c.

[9] *Continuitate, in Text.*] Ut non difficulter cera per arterias inpulsa, redeat per venas ALBIN. *de Vas. Intest.* p. 8. facilius tamen in Intestina effluit.

ro excedunt (10). Sed quo abeunt omnes? An ad modum arteriarum partem liquidi sui

[10] Nervorum Inteſtinalium hiſtoria adeo conpoſita eſt, adeo cohaerens, ut pene tradi non poſſit. Oriuntur autem & diverſis modis, & in ſingulo fere corpore diverſa ratione. Hi nobis & majores & conſtantius viſi. Primum Duodenum ramos habet, a trunco dextro Octavi Paris trans ventriculum vecto ad hepar (LXXVII. *not.* 17). Deinde alios ab Hepaticis WINSL. IV. 241. III. 330. BIANCHI. T. IV. hh. VIEUSS. T. XXIII. 59.) & a magno Plexu, qui medius Gangliis ſemilunaribus interjacet.

Inteſtina tenuia, & ea ſedes coli, quae ab arteria Meſenterica ſuperiori ramos habet, innumeros ramos habent a plexu illo *Meſenterico maximo* [WILLIS *de cer. & nerv.* T. XI. O] qui, interjectus gangliis ſemilunaribus, ab utroque, & a ſtomachicis nervis (WINSL. III. 141. VIEUSS. l. c. 63.) & ramis trunci Intercoſtalis factus, adjacet origini arteriae Meſentericae ſuperioris (WINSL. III. 415. VIEUSS. inter 61. & 65. & 77.) Hi omnem arteriae membranam albis filamentis obnubunt, comitesque ſparguntur. (WILLIS l. c.)

Inteſtinum Colon ſiniſterius, a Liene deſcendens, a Plexu *Meſenterico inferiori*, qui ortus a ramis Plexus ſuperni, (WINSL. III. 416. VIEUSS. l. c. 78.) & ab aliis ab Intercoſtali, aliasque a Splanchnico nervo

fui tradunt conparibus venis (11)? an quod residuum est, sub specie exhalantis vaporis effunditur in Intestinorum cavitatem (12)? Hoc probabile videtur, etsi non admittat demonstrationem. Certe summa virium jactura, & velocissima est a Diarrhoea. Habuit ex India reduces aegros BOERHAAVIUS, miserrimos mortales, quibus aquosae dejectiones adeo funestae fuerunt, ut extenuati denique quasi evanescerent.

Ca-

vo accedentibus (VIEUSS. l. c. 83.) & Intercostales ganglio lumbari, adjacet origini arteriae Mesentericae inferioris, ad sinistra Aortae, eamque amplectitur eodem modo.

Ejus flexus semilunaris, atque Rectum Intestinum VIEUSS. 81. a plexu singulari, qui, adjacens bifurcationi Aortae, fit ex ramis descendentibus a plexu Mesenterico superiori (WINSL. III. 416. 420. VIEUSS. l. c. 79.) & Plexu Mesenterico inferiori, & ab Intercostalis trunco. Et Rectum denique a finibus ultimis nervorum Intercostalium [WINSL. III. 427. VIEUSS. 84.] & a sacris [ib. 303.]

Omnium distributio in Intestina sequitur fere arteriarum iter.

[11] Conf. INST. MED. CCXCII.

[12] Conf. INST. MED. LXXVII. *not.* 22.

[13] *Peyerianae, in Text.*] In Intestinis tenuibus, & ipso Duodeno (HARD. ad PEYER. Ep. XXXIII. & XL. & PEYER. de *Gl. Int.* p. 14. & Ic. I.) magis vero Jejuno, omnium

Calor] A vasis, quae tanto numero ambeunt Intestina. Ea vero efficacia caloris, quae dicta est LXXXVI. in Intestinis pergit adhiberi coquendo alimento, potentior, ob diuturnam continuationem, & organi magnitudinem. Nunquam vero frigent Intestina, dum vivimus, & quamprimum a morte frigent, cessat motus peristalticus, atque

omnium maxime in Ileo [PEYER. l. c. p. 14. Ic. III.] versus finem, in unam crustam confluunt. [PEYER. ib.] In membrana nervosa [PEYER. p. 8. RUYSCH. *Epist. Anat.* XI. p. 89.] siti sunt folliculi simplices [MALP. *de conglob.* p. 3. WINSL. IV. 146. HARDER. ad PEYER. p. 89. RUYSCH. *Adv. Anat.* II. p. 7. & *Ep.* ad BOERH. p. 57. BOERHAAV. *Ep.* ad RUYSCH. II. p. 19.] similes glandulis simplicibus faucium, [GREW. l. c. c. VII. p. 29. GALEAC. *in comm. Bonon.* f. 1. a. f. 2. f.] agminatim congesti, propriis poris patentes in Intestinorum cavum [PEYER. l. c. p. 19. RUYSCH. *Ep. An.* XI. T. I. E. E.] eoque fundentes pituitam (WEPF. de *cicut. aquat.* p. 146. BRUNNER. *de Duod.* c. 7. HARDER. ap. PEYER. p 93.) in recentibus liquidiorem HARDER. ib. p. 95. Sedes omnes occupant, tum mesenterico obversas, tum obpositam COWPER. in fig. 40. app. BIDL. raro tamen rugas conniventes, conf. WINSL. IV. 230. cum PEYER. p. 160. RUYSCH. *Epist.* cit. p. 10. Inventae, sed brevissime descriptae

atque collabuntur vaſa Lactea. Praeterea pulſatio arteriarum perpetua facit adtritum diverſum ab adtritu, quem fabrica muſculoſa facit.

§. XCIII.

Muſculoſa] Membrana carnea, a Pyloro oritur, & terminatur ad finem Ilei. Ejus haec in univerſum eſt actio, ut longitudinales quidem abbrevientur; circulares vero coarctent latitudinem, ſicque omnis diameter inminuatur, ut abſolute nulla cavitas reliqua fiat. Ut omnino major ſit, quam efficacia ventriculi, is enim non poteſt

ſcriptae a PECHLINO *de purgantibus* T. II. f. 2. & p. 510. deinde anno 1673. a LISTERO *Phil. Trans.* 95. LOWTHORP. *Abrigdm.* III. p. 93. & anno eodem a PEYERO *Exerc. de Gland. Int.* & GREWIO *compar. Anat. of the guts* in variis animalibus confirmatae. conf. GREW. in vulpe, cuniculo, talpa, mure. In Inteſtinis craſſis, adpendice vermiformi [RUYSCH. Adv. II. f. 4. T. III. & PEYER. l. c. G.] Colo & Recto ſimiles, ſolitariae, PEYER. l. c. Ic. III. & majores prioribus a PEYERO deſcribuntur, ex minoribus folliculis compoſitae GALEAC. l. c. f. II. 9. f. III. i. Sed & in tenuibus non infrequentes ſunt ſolitariae, minores RUYSCH. *Epiſt. cit.* p. 10. f. 6. MORG. *Adv.* III. *An.* VII. Glandulas Duodeni vide XCVI.

est parietem parieti adplicare, neque adeo integre se ipsum exinanire (LXXXIII.) Sed praeterea adeo densa est muscularis haec membrana, ut Intestina ad vermium modum mensae inposita repant, in vivo homine, plane dissimilia a se ipsis flatu distentis, tenuibus, & membraneis, qualia reperiuntur in cadaveribus (1). In omni enim animale dissecto observatur, intestina perpetuo moveri, atque in aliqua particula modo contrahi, tuncque duriores fieri, modo relaxari; atque relaxationem a contentis cibis & aëre fieri, contractiones a fibris ipsis. A morte ipsa non subsistit haec motitatio vermicularis, cuniculos enim, postquam diu venatorum persecutionem passi sunt, mortuos ex fracta medulla spinali, solent aperire venatores, atque intestina evellere, eaque intestina projecta non exiguo tempore pergunt repere. Biduo integro a morte superesse hunc motum in hominibus, demonstratur, cum chylus vasa lactea subeat. Quare ea actio, cum

[14] *Sollicite, in Text.*] Omnis glandula, nisi fibrosam membranam nacta sit, debet a musculo vicino emulgeri [MALPIGH. *de Gland. conglob.* p. 4] maxime si mucum secernat. Id aptissime fit, dum folliculi hi inter carneam & nerveam tunicam medii intercipiuntur, carneae conpressiones passurae.

[1] Observatio verissima, & sectionibus vivorum confirmata.

cum validissima sit, & per tantam longitudinem Intestinorum perpetua continuetur, effectus etiam sibi aequales, nempe maximos praestabit.

Ten-

[2] *Anularibus, in Text.*] Transversas fibras Intestinorum GALENVS habet *de Vsu part.* L. IV. c. 17. Primus vero tunicae propriae eas adscripsit, & fusius definivit WILLISIUS *Pharm. rat.* S. I. c. II. §. 28. T. VI. CC. & ad vivum depinxit COWPER. ad BIDL. f. 39. lit. D. Easque cum spirales esse contenderet COLE (*Trans. Phil.* 1676. no 125. & app. ad *Tr. de febr. intermitt.*) atque uno ductu a pyloro ad anum convolvi, nova sententia vix recepta est ab ullo Anatomico, omnium minime a MORGAGNO *Advers.* III. *Anim.* V. Media inter duas opiniones est HELVETII *Mem. de l' Acad. des scienc.* 1721. p. 396. & WINSLOWII IV. 94. 95. qui circulares equidem ductus fibrarum habent, sed obliquos, & decussatos HELV. l. c. ic. 2. T. XV. Nobis videtur, fibrarum non integros circulos esse, neque adfectatam legem, sed exiguos arcus fibrarum, post breve iter se sub vicino arcu subripere, non spiram adfectare aut parallelos orbiculos, sed laxe & inordinatim circumponi ambitui Intestini. Conf. ALB. *spec. Anat. Intest. ten.* §. VII.

[3] *Fimbriae, in Text.*] Conjectura fuit WILLISII l. c. sed intercedit interjecta musculari & extimae cellulosa prima XCIV. [ALBIN. l. c.] & in cane intestina validissima,

Tendini] Musculus est substantia rubra motrix, tendo vero est continuatio substantiae rubrae motricis, quae neque ipsa motrix est, neque rubra, Verum fibrae intestinorum veri sunt musculi, ordinati in plura strata, quorum exteriora contegunt alia & alia interius posita. Non necesse est, ut eum ruborem prae se ferant, qui in musculis est majoribus, neque enim rubor est character musculi, cum omnis fibra musculosa probe elota instar cornu Limacis pelluceat. Sed in insectis nullus est rubor, cum potentissimae sint musculorum actiones, longe validiores humanis actionibus, uti in l. *de Saltu pulicis* demonstravit ROBERVALLIVS. Atqui hae fibrae anulares versus mesenterium tendinosae fiunt, quod recte observavit WILLISIVS, & demum continuantur nervis, qui per mesenterii intervallum ad Intestinum veniunt. Et omnis musculus non est nisi nervus explicatus.

Assurgentibus] Namque contracta membrana musculosa, toto intestino minori facto, necessario propellitur laxa tunica Villosa (5), & majores plicas facit, quae cavitatem

dissima; mesenterium tenerrimum est, neque ea densitate, ut sustineat fibras carneas.

[4] *Nervos, in Text.*] INST. MED. CCCXCV.

[5] Cum sint circuli concentrici inter se in ratione quadrata radiorum, fit ut inminuta membrana carnea per unam quartam partem

tatem inteſtinorum inminuant, & dividant. Eadem opera inteſtina ab adſurgentibus jugis in totidem fere cellulas dividuntur, quot ſunt jugorum paria: cibus vero dum conatur egredi ex aliqua cellula in proximam, moram invenit, adprimitur villis bibulis, atque reſorbetur adeo per venas trium generum, quod fluidiſſimum adfuit: reliquum ſimilem in ſecunda, & tertia, & centeſima tritum, dilutionem, reſorbtionem patitur, toties repetita omnia, quot valvulae ſunt, unica demta. Adeoque nunquam tota fiſtula inteſtinorum aperta eſt; ſed alibi clauſa, laxata alibi. Sed eadem actione effluunt in relaxatione humor exhalans, pituita PEYERIANA &c. & majori copia cibis adfunduntur, & miſcentur tempore contractionis. Pinguedo denique, quam in ſtadio relaxationis accepit tunica celluloſa, ea per conſtrictionem Inteſtini in muſculoſam adigitur, omnibusque fibris carneis ſe oblinit.

Sur-

tem ſuae diametri, areae circulorum intimorum inteſtini reducantur fere ad dimidiam. Et juga, ſi quidem obpoſita ſibi occurrant hujus dimidiae partis majorem partem abolebunt propulſa a tunica nervea, & in ſpacium conpulſa ſedecuplo minus. Atque ſi valvulae altitudo ſit quinta pars radii in circulo inteſtini, abolebit absque contractione triginta ſex centeſimas, poſt contractionem vero aream ex hypotheſi reducet a 100. ad 29. quam proxime. Sed quarta pars non nimia eſt. Teſtatur autopſia in vivi ſectione.

Surſum] Ex repetitis experimentis docuerunt (6) duo clariſſimi viri, uterque Helvetius, WE-

[6] Dudum notus erat motus *antiperiſtalticus*, ſed ad morbos relatus GALENO [*in Hipp. de morb. acutor. Comm.* III. 33. &c. vid. SENNERT. *Prax.* L. III. c. 217. &c.] Sed utrumque motum fuſe deſcripſit addiditque varias obſervationes GLISSONUS l. c. c. XV. Deinde WEPFERUS in femina apud PEYER. *de Gland. Inteſt. Exerc.* I. P. II. C. IV. p. 26. motum Inteſtinorum ſurſum & deorſum agitatorum luculenter vidit. In brutis *idem de cicut. aquat.* p. 199. 209. 251. &c. PEYERUS in ranis l. c. c. IX. p. 47. Et ego quidem ſaepiſſime vidi aperto abdomine animalium morientium, aut mortuorum, ſed nondum refrigeratorum, inteſtina alternatis converſionibus, modo ſurſum & antrorſum, modo deorſum & retrorſum agitata fuiſſe, ut una particula inteſtini ſola moveretur, deinde alia, & alia. Quem motum *delectationis* gratia fieri GLISSONIUS l, c. §. XVII. Quod vero HAGUENOTUS omnem omnino motum periſtalticum tollere voluerit, & ad motum Diaphragmatis atque muſculorum abdominis referre (*Mem. de l'Academie des ſcienc.* 1713. ſub fin.), id videtur factum ex paucitate experimentorum captorum in fele, cui motus periſtalticus eſt obſcurior, neque poteſt evertere innumera experimenta WEPFERI &c. Adde in homine obſervationem in ZOD. MED. GALL. *Ann.* II. JUN. p. 124. 125. ubi inteſtino vulnerato, pendente ex abdominis vulnere, motus

WEPFERUS & PEYERUS, inteſtina, non ſolum a ventriculo verſus anum moveri, ſed eadem, contrario ductu, ab ano verſus Oeſophagum retrocedere, ciboſque repellere, dum vermium inſtar repunt, adjuvantibus contrariam hanc directionem muſculis abdominis. Qua reciproca actione fibrarum muſcularium, mirifice ciborum remora, & adtritus, & ſubactio augentur. Et ea quidem actio, non ſolum tota vita ſupereſt, ſed etiam ceſſante cordis motu, a morte perennat (7).

Concretione] Sit terebinthinae una drachma, adhaerebit manibus, vix poterit elui. Eadem fingatur in pilulas, non adhaerebit, neque Ventriculo, neque Inteſtinis, & per urinas abſque mora aut obſtaculo tranſibit: Mirabilis haec efficacia debet referri, partim ad perpetuam effuſionem liquorum ſaponaceorum, & diluentium, partim motui periſtaltico, quo fit, ut nunquam duobus ſe excipientibus temporis momentis, ulla particula cum vicinis maſſulis in eodem nexu maneat;

motus periſtalticus, a ſede ventriculi incipiens, progreſſus paulatim, ultimo cibum propulit ex vulnere. Imo vero in duobus foetibus motum Periſtalticum vidit RUYSCH. *Obſ. Anat. Chir.* 72. 73. in alio MERY *Hiſt. de l'Acad.* 1699. & olim in Damis HARVEY. *Exerc.* 67. *de generat. animal.*

[7] Crebra ſunt experimenta DRELINCOURT. *Canicid.* V. p. 586. Quieſcentibus tamen Inteſtinis poſt aliquot horas cordis & auricularum motus ſupereſt.

neat; ſed praecipue, exhalantibus arteriis, quae tenuiſſimis, creberrimis vero, ſiphunculis, perpetuo, ex omni parte inteſtinorum, liquorem ejiciunt, repulſurum ea, quae conantur adhaerere, & viſcidas particulas diſcerpturum, atque diſſipaturum ex nexu mutuo, ne connaſci poſſint aut inter ſe, aut cum inteſtinorum membranis. Quare ſi excoriata inteſtina, deſtituta fuerint hoc munimine, & expolita, quod in inflammatione fit, aut aphthis obliſa, tunc nihil quidquam de cibis in hominis uſus cedit, ſed moriendum eſt miſeris. Imo vero inteſtina ex iis cauſis viſa ſunt (8) coaluiſſe, atque fuiſſe mirabilem cauſam funeſti volvuli. Alioquin rariſſime viſae ſunt faeces inteſtinis adhaeſiſſe (9), etiamſi alioquando piceae, atque duros in globulos

[8] Inde mors & gangraena BARTHOLIN *hiſt. Anat. Cent.* VI. no. 38. & poſt dyſenteriam coalita RHOD. *Obſerv. Anat. Cent.* II. no. 77. & 82. Cretacea & calculoſa coagula rara, ſed non rariſſima ſunt, conf. Epiſt. SIGISMUNDI REGIS *ad Societ.* ANGLIC. & de variis infantibus BONNET. *Sepulchr.* II. p. 195.

[9] GALENO notas fuiſſe adparet ex L. IV. *de uſu part.* c. XVII. neglectas revocavit WILLIS l. c. & T. VI. lit. B. B. qui diſtinctum a prioribus transverſis planum, & integrum deſcripſit. Deinde HELVETIUS *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1721. p. 395. eas reſtrinxit ad unam ſedem, quae a Meſenterio remota eſt, quod & ALBINUS *ſpec. Anat.* §. VI. & WINSLOW de jejuno adfirmat IV. 125. Neque negaverim, eas ibi

bulos compactae coeperint adhaerescere, neque absque digitorum auxilio potuerint ex Recto Intestino egeri. In Corde certe, ubi perpetuus & validissimus motus est, frequentissimi sunt Polypi, coagula viscidi sanguinis cum cordis parietibus varie connata.

Longitudinalibus] Earum (9) magnum est artificium. Intermiscentur cum fibris circularibus, atque variis modis ab iis intersecantur, idque potissimum in tenuibus Intestinis. Harum intersectionum eadem ratio est, quae intersectionum tendinearum in musculo Recto abdominis (10), Conplexo &c.

ibi crebriores esse, sed ubique dari, etiam subtiliores, breves, interruptas, neque planum efficientes, & insperfas transversis, id saepe vidi, & confirmat COWPER. ad BIDL. f. 39. & ipse WINSLOW. l.c. 94. neque recedit HELVETIUS, aut noster BOERHAAVIUS. MONROUS vero etiam facilius demonstrari ea sede, qua accedit ad Intestina Mesenterium. *Act. Edimb.* IV. p. 77.

[10] Conf. INST. MED. ad CDXIII. Nempe fibra longa, super arcum expansa, contranitenti liquido resistens, ne fiat in arcum majorem, maxima vi eget. Eadem divisa in quatuor, pluresve funes supertensos eidem arcui, sive in arcus plures ejusdem circuli, sed quatuor hypomochliis distinctos, vi multoties minori egebit. Quia vis dilatans fibram in longiori fibra agit, ad distantiam semiperipheriae ab hypomochlio; in fibra divisa vero, ad distantiam semichordae segmenti arcus, sive, in ex-

&c. ut nempe interponantur crebri tendines, ad quos se contrahant fibrae longae, quarum vis, si continuato ductu portenderentur, post brevem flexionem omnino elangueret, neque sufficeret copia spirituum ad tantam fistulam. Caeterum, actione fibrarum longitudinalium, adducitur pars posterior intestinorum ad anteriorem, Intestina in rectitudinem exporriguntur (11), rugae augentur, & valvulae ad mutuos contactus propius accedunt, & adjuvatur (12) actio fibrarum orbicularium, in formandis cellulis intestinorum. Neque tamen id simul in toto tractu, sed modo hic, modo alibi, inaequaliter contingit.

§. XCIV.

exemplo, semilateris octogoni inscripti. Erunt ergo efficaciae resistentes dilatationi uti 17. ad 1. proxime.

[11] Quae princeps est earum efficacia Nempe Intestinorum sectio non est circularis, verum figurae ovalis, cujus vertex acutus ad Mesenterium est, obtusus ad obpositam sedem WINSL. IV. 89. Quod si nunc agant fibrae longitudinales, robustiores, & firmiores, curvaturae majoris Intestinorum, super arcum aliquem expansae, exporrigent totum arcum, dum laxa manet & immota sedes mesenterio adfixa, unde nova coarctatio intestini, axi eorum imminuto.

[12] Dum locum tenent fibrarum transversarum, quae musculorum fibrillas connectunt. LXXXI. p. 234. CCCCXIII.

§. XCIV.

Cellulosa] Meretur rei ipsius elegantia, ut justam cognitionem ejus adquiramus. Ergo tenendum ,, prodire Mesenterium ex Peritonaeo, (XCV.) ad Lumborum vertebras antrorsum in se ipsum redeunte ita, ut procurrat intra propriam cavitatem plano duplici, inter quae media intestina continet. In intervalla harum laminarum per, mediam intercapedinem, iter faciunt Arteriae, Venae, Nervi, vasa Lactea. Sed arterias, vasaque, quocunque decurrunt, ambit adgesta cellulositas, lubricum oleum affusura. Quae cellulosa fabrica efficit corpus aliquod fibrosum [2], una cum congesta pinguedine [3] interpositum laminis. Qua demum sede

[1] *Incumbit, in Text.*] Laxa, & amplior ea sede, qua vasa deducit ad Intestinum, paulatim inminuta, demum nulla, in sede quae mesenterio obponitur. Recte ALBIN. *spec. Anat.* & in icone RUYSCH. *Catal. Mus. rarior.* ad p. 146. licet utrimque aequalem depinxerit idem T. V. *ad Thes.* VI. fig. 2. an ibi loquitur de *secunda cellulosa* XCII. not. 1.? cum primum a se inventam dicat no IX.

[2] Quod WHARTHONUS *substantiam propriam Mesenterii* vocat (*Adenograph.* p. 26.) licet ante eum GALENO, VESALIO, aliisque minime ignoratum fuerit. Huic motum singularem tribuit GOHLIUS (in *Act. Berolin. Dec.* II. *vol.* V. p. 78.) sed ex ignorantia fabricae.

[3] Pollicis crassitie vidi. In cane & fele nulla, &

de lamina meſenterii utraque adtingit Inteſtinum, ea ſecedunt laminae, atque medium Inteſtinum amplexae continent, & obvolvunt. Id in macilento cadavere, levi in externam membranam inflicto vulnuſculo, commode demonſtrat flatus adactus, qui inter utramque meſenterii laminam late obambulat, & extus etiam ſuper inteſtinorum membranam muſculoſam ſe conjicit. Atque in parte quidem magna inteſtinis firmiter adnaſcuntur muſculoſae tunicae, & arctiſſime quidem in ſede, quae a meſenterio eſt quam remotiſſima XCIII. *not. tendini*, ea vero ſede, qua primum ſe adplicant Inteſtino diſcedentis Meſenterii laminae, non adnaſcuntur. Atque praeterea, qua ſede vaſa a Meſenterio ad Inteſtina venientia inter carneam membranam externamque repunt, ea ſede celluloſa fabrica ſequitur arteriarum iter, mediamque ſe ſubdit inter tunicam a peritonaeo, & carneam. Haec eſt *Celluloſa* RUYSCHII, quam flatu detexit. In obeſis & bobus adipem recipit, & *Pinguedinoſa* [4) dicitur. In macilentis, a laminis,

& Meſenterium pellucens. Sedes eſt morborum qui non in glandulis, ſed in ipſa ſubſtantia ſedem habent PAREUS L. XXIII. p. 707.

[4] In brutis variis. Inde glandulae externae Inteſtinorum, quales habet PEYER. *Exerc.* II. *de Gland. Inteſt.* p. 84. ACT. HAFN. Vol. III. no. LXIV. p. 105. atque morboſae illae verrucae ACT. BEROL. *Dec.* I. *vol.* IX. §. 7. Inde etiam procul dubio

nis, fibrisque in rete conplicatis, nomen habet *Cellulosae* [5]. Ejusdem eſt indolis, cum membrana omnibus muſculis ſubſtrata. In Inteſtinis nempe tenuis eſt, ſubjecta muſculis exilibus; ſic in fronte, ſcroto & pene aeque exilis, ut auctores exſtent, qui nullam ibi faciant, quam tamen in iis ipſis locis, leucophlegmatia [6], atque Emphyſemata demonſtrant, quando humores, in vicinas partes effuſos, ipſae recipiunt. Utilitas hujus fabricae eſt in vaſis inungendis, conſervanda flexilitate, adjuvando motu, impediendа connatione, exſiccatione, ad quam fibrae muſculares proniſſimae ſunt. Ea ſi deſtituatur muſculus, concreſcit cum vagina ſua, & fit inmobilis. Si in molem nimiam excreverit, idem muſculus debilitatur laxitate nimia, & absque motu torpet, ut in porcis conſpicitur, qui ſex continuis menſibus ſaginati, niſi mactentur, adeo obplentur pinguitudine, ut conpreſſis vaſis, fluidorum motus intercipiatur.

quatit aegros
Tuſſis anhela ſues, & faucibus angit obeſis (7).

Neque alibi ſedes eſt tumorum, qui cavitatem

bio adeps, quem per alvum effuſum legimus STALPART. *Obſerv.* LXI. *Cent.* I. TULP. *Obſerv.* 18. L. III. HILDAN. *Cent.* IV. *Obſerv.* 47. Vidit olim eam pinguedinem LEEUWENHOECK II. p. 63.

[5] Conf. LXXXII. & CCCCXVI.

[6] *Hydrocele* & flatu pulchre paratur, continua, penis ſcrotique celluloſa.

[7] De peſte porcorum MARO,

tatem Inteſtinorum ſaepe conprimunt, enati in ipſis inteſtinis, quales apud BONNETUM exſtant obſervationes (7*). Videtur vero ſimilis cellulofa fabrica etiam inter villoſam membranam & carneam eſſe.

§. XCV.

Longaque] (1) Inteſtina quater aut quinquies eo homine longiora ſunt, ex quo depromuntur; conplicantur tamen in breviſſimum meſenterii ſpacium, neque ullus ex millenis nervis, nullum ex innumerabilibus vaſis contorquetur, aut conprimitur incommode. Id facit Meſenterium, plicatum, & inteſtina ordinans. In vivo animale breviora ſunt, quam in cadaveribus adparent; *Omen-*

[7*] Conf. multa exempla citata apud STALPART van der WIEL. *Obſ.* 56. *Centur.* I.

[8] *Extima, in Text.*] Huic fibras varii generis tribuit WILLIS. l. c. Longitudinales facit RUYSCH. *Epiſt.* XI. T. XII. f. 1. lit. A. ſimplex eſt ubique, & Meſenterio atque Peritonaeo continua & ſimilis.

[1] De ea longitudine ſententiae diverſae ſunt. Plerique ſexies longiorem volunt fiſtulam omnem, craſſis connumeratis SPIGEL. L. VIII. c. IX. &c. alii ſola tenuia aeſtimant pedum 33. ut GLISSONIUS *de inteſt. ten.* p. 210. quae GARENGEOTUS vix 22. pedum facit; & omnia inteſtina ſepties vel octies longiora proprio corpore GLISSON. ib. PICCOLHOMIN. & WINSL. IV. 89. Nu-

per in puero, cujus longitudo sesquipedis fuerat, tredecim pedes intestinorum mensuravi, sedecim cum sex unciis in altero, cui corporis totius longitudo uncia fuit supra duo pedes. Sed haec varia ratione reperiuntur se habere, imo DIONISIUS corpus humanum vidit, cui intestina non longiora fuerunt, quam quae ab ventriculo ad anum est distantia, *Cours d'Anat.* p. 190 cui observationi consentiunt aliae CHAUDONI apud CABROL. *Observ.* X. & *Ant. de* POZZIS apud VIRIDET. *de prim. coct.* p. 279. Prima portio hujus fistulae, quod ad *gracilia* Intestina spectat, est *Duodenum*, cujus limites alii a duodecim digitis determinaverunt, alii longe breviorem ad insertionem usque ductus Choledochi GLISSON. l. c. c. XI. p. 207. Alii, & quidem peritius, Duodenum dixerunt adusque eam sedem, ubi circa Mesocolon inflexum transit ad cavitatem abdominis inferiorem (VESAL. L. V. c. V. p. 429. SANTORIN. *Obs. Anat.* c. IX. §. VII. WINSL. IV. conf XCVI.) Altera *Jejunum* est, quod dicitur, quam primum pone Mesocolon emersit, longe angustius, magis rubicundum (quas notas plerasque primus dedit FABRICIUS *ab Aquapend. de Intest.* p. 141.) valvulis frequentissimis, glandulis PEYERI paucioribus, ita ut haec omnia in remotis extremis utriusque Intestini evidentissima sint, ad mutuos limites confluant GLISS. l. c. VESAL. l. c. WINSL. l. c. 122. *Ileum*, album magis, valvulis minus crebris, glandulis agminatis magis & magis frequentibus, longius priori, si credendum WINSLOVO IV. 123. pene una quinta parte totius, & ses-

qui-

quitertia ratione, si GLISSONO; in Colon denique terminatum. Utrumque medium coërcetur ambeunte undique Colo intestino EUST. T. X. f. 11.

[2] *Fimbriae, in Text.*] *Intestinum Rectum* in ipsa pelvi membrana adiposa sustinetur DOUGL. *de Perit.* 27. ubi vero supra vesicam plicam duplicem Peritonaei, dictam WINSLOWO 209. & DOUGLASSIO l c. superavit, jam verius *Mesocolon*, late flexum semilunarem sustinet EUST T. XI. f. 2. 45. ad 50. 20. ad 10. fere. VESAL. L. V. f. XXIV. 14. Et denuo angustius, sinistram sedem coli qua ad Lienem adscendit EUST. l. c. ad 5. Eo in loco accipit arteriam Mesocolicam, deductam propria membrana, in Mesocolon inserta. Ad Lienem transversum fit, & amplius, erigitur recta antrorsum, geritque Colon quod sub ventriculo transit, supra omnia tenuia, quae separat a Ventriculo & Hepate, donec ad hepar perveniat, WINSL. 204. EUST. l. c. 52-42. 5. SPIGEL. L. VIII. T. VI FF. quam partem *Omenti membranam inferiorem* ubique vocat VESALIUS p. 496 ed. 1543. ibi inflexum descendit dextrorsum VESAL. L. V. f. XXIV. minus pingue & brevius, ut aliquando pene nullum sit, atque, educto mesenteriolo Caeci, continuatur *Mesenterio* WINSL IV. 202. EUST. 35-15. Hoc *Mesocolon dextrum* vocat GALEN. *de Venar. dissect.* c. 1. Mesenterium vero ad originem arteriae Mesentericae superioris VESAL. L. V. f. X. ad K. & f. XII. a vertebrarum lumbarium suprema sede, sub Mesocolo transverso, cui continuum est inter dextrum & sinistrum Mesocolon, descen-

Omenti] Mirabilis haec adipis metropolis, eſt membranaceus ſaccus, (3) ex duabus

ſcendit antrorſum, & in ambitum late expanditur, plicis ambitu denuo plicatis & reduplicatis WINSL. IV. 199.

Communis origo Meſenterii & Meſocoli eſt Peritonaeum, quod recedens intra ſe ipſum, duplicem laminam facit, mediaque vaſa cum pinguedine recipit, donec inteſtinis productum occurrat, & nactum ea obvolvat XCIV. Id ad Pſoam Muſculum in Meſocolo ſiniſtro & in Meſenterio facile adparet.

Meſenterium, quod tenuia inteſtina ſuſtinet, uti amplius ita pinguius, & glandulis magis conſpicuis ornatur. Meſocolon dextrum, & ſiniſtrum, graciliora ſunt & ſaepe omni adipe carent, imo vero colon ibi ſaepe absque ullo Meſocolo adhaeret ad Peritonaeum EULER. *de Meſent.* XI. & ad Renem. Duodenum absque Meſenterio eſt excepto fine.

[3] Omentum notius, & amplius, eſt marſupium (WINSL. IV. 352.) factum ex tenerrimis membranis, per quas vaſa in retia ampla diſſeminantur RUYSCH. *Theſ.* II. T. V. SPIGEL. L. VIII. F. 3. comite pinguitudine GLISSON. *de ventr. & int.* p. 116. WINSL. IV. 351. ita ut frequenter, praeter vaſa, nullus adſit adeps, aliquando tamen omne omentum in unam maſſam adipis condenſetur, qualem unciae craſſitie vidi, & quinque librarum pondere VESALIUS, alias omne omentum in tabidis pene evaneſcat. Oritur ejus anterior membrana

bus laminis factus, inter quas vasa pinguifera & epiploica ambulant. Involvit ad umbilina ex peritonaeo, quod facit parietem superiorem & anteriorem ventriculi, & continui duodeni, tota ea longitudine, quae est a prima accessione Duodeni in duplicaturam Mesocoli se abscondentis, (conf. fig. RUYSCH. *Thes.* II. T. V. SPIGEL. L. VIII. T. IV. f. 1. 2.) adusque Lienem, cui vasa adducit & adhaeret; inde descendit, recipiens cellulosam fabricam ventriculi & vasa, v. Ic. RUYSCH. atque protenditur longius in sinistro latere ad Ilium sinistrum usque VESAL. p. 494. aliquando tamen ad umbilicum finitur BIDLOO T. XXXIII. RUYSCH. *Cent. Obs. Anat. Chir.* LXIII. LXV. alias etiam pelvi incumbit, conf. SPIG. L. VIII. f. 3. BLAS. ad VESL. & HIPP. *Aphor.* V. 46. Ubi finitur, adnascitur ipsi *membrana posterior* VESALII, longior, quae ex coli transversi membrana externa (SPIG. L. V. T. II. L. VIII. f. 1.) e regione inserti Mesocoli, pone laminam priorem descendit, ei in unum marsupium conjuncta VESAL. L. V. f. 4. 5. Sed & aliud *minus Epiploon* olim in catopardo visum est a PARISINIS f. CC. & ab EUSTACHIO T. X. f. 1. depictum; quo etiam referre licet *tertiam portionem* Omenti RIOLANI *Anthropol.* L. II. c. XIII. p. 97. Id ex Hepatis magna sede, fossa nempe ductus venosi, oritur continuum membranae exteriori hepatis, tenui lamina, cui locum tenet oppositae laminae Pancreas, & continuum hinc quidem li-

bilicum usque Inteſtina, eorumque gyros ſubit, ita ut cum his gyris viſum ſit concreviſſe (4). Defendit ubique Inteſtina, ne adliſa duro, tenſoque Peritonaeo, laedantur, eadem levigat, fibras inungit, intercedit, ne vel inter ſe, vel cum Peritonaeo connaſcantur: eoque exſecto, viſa ſunt Inteſtina Peritonaeo adnata fuiſſe. Erat Pariſiis homo inſanus (4*), inflixit proprio ventri vulnera numeroſa, & periculoſiſſima, convaluit ta-

gamento, quod ab Oeſophago ad Diaphragma abit, inde ligamento lato, quo Hepar jungitur Duodeno, trans lobulum SPIGELII, quem tegit (WINSL. IV. 356.) inſeritur omni curvaturae minori Ventriculi e regione prioris (GARENG. *Splanchnol.* T. VI. f. 2. male,) totum tenuius, vaſis ſimillimis, ſed parcioribus.

Flatus in hoc omentum ſubit, inter ligamentum *hepaticorenale dextrum*, (WINSL. *hepatico-pancreaticum* IV. 359.) & *hepatico-duodenale*, ad dexteriora venae Portarum & pone eam, eoque & minus omentum repletur, & deinde poſtquam flatus WINSL. *Mem de l'Acad.* 1715. p. 315. inter Ventriculum & pancreas, Colonque tranſiit, etiam *majus, vulgare & verius* Epiploon.

[4] Atque in maximo omento manifeſta fuerint indicia intervallorum.

[4*] *In Hiſtoir. de l'Acad.* locus vero excidit. confer hiſtoriam COWPERI in *Philoſ. transact.* n. 302. qui inteſtina inter ſe invicem connata vidit, & confer non paucas hiſtorias inteſtinorum craſſorum reſciſſorum, quae connata cuti, novum in abdomine anum fece-

tamen, & anno vertente ex ſummo templo ſe praecipitem dedit, viſa ſunt inteſtina connata eſſe cum Peritonaeo, ad omnes vulnerum ſedes. De utilitate, quam praeſtat calefaciendo abdomini, admodum nota eſt hiſtoria GALENI (5), qui gladiatorem vidit, cui exſectum poſt vulnus abdominis omentum, perpetuum frigus reliquit, ut calentibus pannis ſe tueri deberet. Quod vero Omentum Inteſtina non longius, quam ad Umbilicum usque, comitetur, ideo factum eſt, quia ibi vis muſculorum abdominalium admodum inminuitur (6), atque ita periculum adtritus atque coalitionis minus eſt. Neque tamen ibi provida Natura ſibi defuit, ibi enim celluloſa membrana Peritonaei, magis magisque pinguitudine abundat.

Experimentis] A perpetuo motu, & loci calore, oleum omenti reſolvitur in ſubtilem vaporem, & adeo volatile fit, ut per tenuisſimos poros exhalans, inungat inteſtina. Exhalare vero hoc oleum multis experimentis

fecerunt. RAW. *in Orat. Prorect.* TULPIUS, *Hiſt. de l'Acad des Scienc.* 1723. &c.

[5] *De uſu part.* L. IV. c. IX. Sed contraria ſunt experimenta RIOLANI l. c. p. 99. FORESTI *Obſ. Chir* L. VI. *Obſ.* VII. neque rari ſunt, quibus ob hernias portio non exigua Omenti reſecatur, nullo coctionis detrimento.

[6] Namque ibi Rectus gracilior eſt. Oblique adſcendentis lamina unica (LXXXVI. not. 19.) & Deſcendentis fibrae magis diſparatae.

tis confirmatur. RUYSCHIUS microscopio in omento vidit innumerabiles fenestras, post quam oleum diuturna maceratione resolverat. Per easdem exhalans in cadavere oleum manus adtrectantis anatomici protinus oleoso liquore obungit. Deinde cera RUYSCHIANA (7) easdem vias invenit, per quas vapor exit; & halitus abdominis nidorosus id arguere videtur; & animalium saginatorum subitum decrementum, quae, si motu violentiori subito urgeantur, triplo se ipsis macilentiora fiunt; uti in equis adparet, quorum sacculi oleosi, medii inter binas membranas, exsiccantur, expulso oleo, atque visum est verum oleum, subito ex fortiori motu liquefactum, de omento effluxisse, in cavum abdominis manasse, causamque fuisse pereundi pulcherrimis equis (8).

Am-

[7] Pori subtiliores, nullo experimento visibiles utique adesse videntur. Sed poros visibiles & receptos suo tempore, non industriae anatomicorum, verum inperitiae tribuit RUYSCHIUS, quem auctorem excitat PRAECEPTOR *Thes.* II. *Ass.* III. no. 15. Consentit WINSLOW. *Mem. de l'Acad.* 1715. p. 317. *Expos. Anat.* IV. 362. & facile evincitur, cum omentum, flatum, adactum per hiatum sub hepate, facile, etiam per diem, retineat, atque in rosulas turgeat, vide icones GARENGEOTI. imo vero aquam tinctam venis abdominis inpulsam, etiam in puerulis, contineat Marsupii simillimum.

[8] RUYSCH. ibid. & *Thes. Anat.* II. *Ass.* III. *n.* XV.

Ambeuntes] Actio musculorum Abdominis, Obliquorum omnium, Rectorum, Transversorum, alternis vicibus cum Diaphragmate nitens, viscera abdominis perpetuo retrorsum (10) premit.

Diluta) Adparet ex anatome, qua demonstratur, a pyloro ad coecum intestinum usque nihil quidquam crassi unquam reperire, non absque admiratione observantium, quam subito hoc solo loco crassescant, & praeterea ex ipsa copia adfusi liquidi aestimatur. In Coeco intestino, & coli cellulis demum scybala figurari, & foetere incipiunt (11).

Arctata] Receptus error est, Intestina esse

[9] *Peritonaeo, in Text.*] Omentum ipsum morbosum scirrhosumve adnatum Peritonaeo, habet RUYSCH. *Obs. Anat. Chir.* XVIII. LXIII. & ipse cancrosum pugni crassitie vidi, hepati atque ventriculo firmissime adnatum, ab ictu equi.

[10] Et valida vis est. Abdomen enim in inspiratione pene in sphaerae dimidium tumens, potest reprimi valida exspiratione aut conatu vomendi, in lineam rectam, aut inter pubis ossa atque costas excavatam; sed prior contractio si quidem abdomen hemisphaerium foret, quod nimium est, esset ab 11. ad 6, qua posterior etiam major est, tanta certe, ut ventriculum exinaniat, per experimenta HAGUENOTI.

[11] Plerumque & in homine non aliter se habere vidi. Sed in cane excrementa Intestini Ilei simillima faecibus coli WEPFERUS *de cicut. aquat.* p. 144. & in foetu.

ſe tubum papyraceae tenuitatis, aëre turgentem. Verum quicunque vivorum animalium inteſtina viderit, aut in homine, emicantia per vulneratum peritonaeum, ille certe novit, repere lumbricorum ſimillima, craſſa, anguſta (12), neque pellucentia, & cavitatem pene nullam habere, niſi a flatu fuerit, aut a morboſa inteſtinorum relaxatione.

Perpetuo] Motus periſtalticus perennis (13) eſt, & a morte perſtat, & (14), poſtquam quievit, facili opera ſuſcitatur. Uti ipſum etiam cor, flatu per ductum Thoracicum adacto, motus ſuos integrat (15). Neque aliam reperio rationem, qua ex perfecto deliquio animi, ubi jam pulſus omnis quie-

[12] Multoties vidi ventriculum & colon non ampliora Jejuno gracilia, & ad tactum denſa (vid. XCIII. not. 5.) ut pene nulla ſit diameter praeter craſſitiem; ſed a morte, ſublato periſtaltico motu, aër, renixum non inveniens, dilatat relaxatas membranas, atque craſſitiem eadem opera minuit. Confer STUART. *de mot. muſc.* c. XII.

[13] Omnino quieſcentem vidi; tum integre, poſt inediam, tum in aliqua parte inteſtinorum, dum movebatur alia portio, ut hic laxarentur, ibi conſtringerentur, alibi ſurſum, alibi ad anum agitarentur, demum alibi quieſcerent.

[14] WEPFER. & paſſim p. 89. & DRELINC. & MERY *hiſt. de l'Acad.* 1699. vid. XCIII. not. 6.

[15] In variis animalibus PEYER. *Parerg. Anat.* VII. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 303. & apud BRUNNERUM *de Duoden. gland.* p. 73. 74.

quievit, ad vitam poſſimus revocari, niſi ex motu novi chyli parati in inteſtinis, atque per motum inteſtinorum periſtalticum ſuperſtitem in ductum Thoracicum ipſumque cor propulſi, ſic ad vitalem efficaciam cor elanguidum revocantis. Incipit autem ab oeſophago, & deſinit in Inteſtini Ilei fine, neque enim craſſa inteſtina motu periſtaltico agitantur: atque deſcendit a pyloro ad coeci initium, denuoque *circumlatus* adſcendit a colo verſus pylorum; peculiaris tamen alicui inteſtini particulae, neque unquam univerſalis.

Diluendo] Copia (16) diluentis liquidi aeſti-

[16] Ex conparatione laxiſſimi organi ſecretorii, atque maximae copiae liquoris, ex quo fit ſecretio. Pancreaticae certe arteriae vix aequant decimam partem Coeliacae arteriae, cum Splenica, Coronaria, Hepatica, Gaſtro Epiploica utraque, Duodenalis, omnes adeo magna ratione exſuperent. Sit ergo lumen omnium Pancreaticarum 1. Lumen Coeliacae 10. Et Meſenterica in nupero ſubjecto lumen habuit, quod fuit ad coeliacam uti 900. ad 289. Meſenterica vero inferior ad eamdem uti 441. ad 289. Quod ſi Duodenam facias aequalem Pancreaticis, lumenque ejus ſit 28. 9. erunt lumina Arteriarum Inteſtinalium = 28. 9 + 900 + 441. = 1369. 9 ad 28. 9. quae ratio eſt fere 48. ad 1. Sed licet utique velocitatem arteriarum inteſtinalium aequiparare illi pancreaticarum, quam facile ipſa

aestimari potest ex amplitudine fistulae intestinalis; ex copia, & magnitudine arteriarum mesentericarum, quarum calculum inivit BORELLUS (16*); ex RUYSCHII experimentis, in quibus ceracea materia in ipsum intestinorum cavum tubum exsudat; ex cibi phaenomenis, qui post tantam portionem liquidioris substantiae resorbtam, in intestini ilei fine vix crassior est quam quidem ad Ventriculum, manifesto argumento, insignem quantitatem novi humoris accessisse, quae debet aequalis fuisse resorbti chyli quantitati, nisi enim aequalis esset, aridae fierent faeces in ipsis tenuibus Intestinis. Ea vero nonnisi ex Arteriis Mesentericis adfundi potuit XCI. *no.* 3.

Separando] Nunquam felicius omne liquidum educitur ex materia pultacea, quam hac ratione, ut ad pultem eam adfundatur liquoris quam maxima copia, ille vero liquor omnis forti expressione separetur, denuo adfundatur novus, & denuo iterata expressione eliciatur, idque denuo fiet felicius,

ipsa repletio aqua facta demonstrat majorem esse. Ergo, siquidem intra viginti quatuor horas salivae pancreaticae in cane secernuntur unciae tres (*de* GRAEF *oper.* p. 416.) & in homine ter ponderosiore unciae novem, erit secretio succi intestinalis librarum medicarum triginta sex, sive unciarum 428. Neque videor calculum fecisse nimium, & facile crederem positiones intra veras esse.

[16*] Confer *not.* 5. ad CVI.

cius, si eam pultaceam materiem in multas ex ordine cistulas admiseris, in quarum singulis coercita, & conclusa, non aliam non resistentem viam invenerit, praeter eam, quae duceret ad venas absorbentes. Sic enim id omne obtinebitur, quod in pulte fluidum fuit. Sed in Intestinis id ipsum cibo contingit, in amplo tot pedum spacio, per aliquot continuas horas; sequitur ut, quam diligentissime fieri potest, id omne emulgeatur ex cibo, quod utile & fluidum adfuit. Ex semine farinoso aliquo, utile ab inutili efficacissime separatur, dum, adfusa magna aquae copia, lactescere cogimus farinam, lactescentem exprimimus, recentem aquam adfundimus, exprimimus denuo: ita nihil omnino reliqui fiet, quam quod crassum, & insolubile, & terreum in farina fuit (17).

Volatilem] Nempe particulae ciborum ita adtenuantur, ut per adscendentes atque longissimas ambages viarum lactearum, absque mora, obstructione, lentore, ad sanguinem

[17] *Emulsionem* vocant, vid. BOERH. *Elem. Chem.* II. Proc. XXI. Sed in vivo homine, liquor diluens valdius quam aqua dissolvit, & calor accedit, quasi lenior destillatio, & emulsio diuturnior, quam quae fit ex arte; superest ut longe efficacius operentur Intestina quam Pharmacopolia. Est autem eo felicior similitudo, quo propius omni dote chylus & lac animalium ad emulsiones accedunt.

nem meare possint. Atqui volatilia (18) reddi corpora, docuit BOYLEUS (19), quando „ vel I) superficies corporum adeo augetur, ut gravitas tandem pene pereat. Ita aurum bracteatum, in adeo immensam superficiem dilatatur, ut aquae innatet (20), in aëre aegre descendat, idem aurum, quod omnibus corporibus notis adeo magna ratione ponderosius est, specifico suo pondere. „ vel II) adplicatur fixo corpori aliquod corpus volatile (21) & mobilissimum, quod gravius illud ita amplectatur, ut adscendens, secum id elevet. Ita ferrum (22), adeo pon-

[ ] Volatilia dicuntur, quae eo igne adscendunt, quo nondum adscendit aqua BOERH. II. p. 345.

[19] *De mechan. product. Qualit.* p. 223. 224. conf. FREIND *praelect. Chem. Prael.* III. Ita aquae particula 800ies aëre gravior, si diametrum nanciscatur decies majorem, in aëre natabit, ut quae millies se ipsa sit tenuior. Inde pulveres facile adscendunt.

[20] Non vere volatile fit aurum in laminas tenues bracteatum, sed ab aëre adhaerente sustinetur, eo destructo cadit PETIT. *Memoir. de l' Academ. des scienc.* 1731. p. 78. seqq.

[21] BOYLE l. c. c. V.

[22] Id. p. 242. Addi debet omnino inpulsus ab igne: & destructio cohaesionis BOYLE. l. c. c. IV. FREIND. p. 16. Solus nempe ignis summus omnia volatilia facit, si adcedit solutio partium, uti argentum cum antimonio volatile fit; vel solus omnino,

ponderosum & metallicum corpus, addito ammoniaco sale adeo redditur volatile, ut sub florum specie adscendat in alembicum. Utraque methodo utitur natura ad mutandum chylum (23). Calore expandit, & diluendo auget superficiem particularum nutritiarum, & idem diluens liquor mobilissimus segniores alimentorum particulas secum elevat, sic *volatile* fit (24), quodcunque fixi adfuit. Quae certe mutatio adeo potens est, ut bos vel homo, solis vegetabilibus pastus, quae salem & acidum & fixum exhibent, sanguinem ex iisdem conficiat, qui & volatilis fit, & in alcali sponte sua convertatur. Volatilem naturam animalium insigni argumento confirmat BERNIER (25), quando narrat, quod intra paucissimos dies, calore coeli Indostanici,

omnino, quando in foco speculi caustici auri magna pars in fumum exhalat HOMBERG. *Hist. de l' Acad. des scienc.* 1702. p. 47. *Mem.* p. 50. Ad alteram causam volatilisatio urinae per calcem referri debet.

[23] Chylus nondum est alcalescens, neque satis volatilis. Nam & ipsum lac acescit, & immobilem caseum habet. Sanguinis demum motus repetitus volatilitatem facit, neque ipso quinto die generatur evolutum alcali in Urina BOERHAAVE. ll. p. 306.

[24] INST. MED. LXXXVII. not. 15.

[25] Non invenio, sed verum esse, abunde demonstratur aliis experimentis.

nici, Elephanti, animalis vaſtiſſimi, cadaver conſumtum, in auras abiverit, & ſolum reliquum fecerit ſceleton. Sic in Hiſpania faeces humanae, per vicos projectae, calore coeli, una die in pulverem inodorum torrentur, neque inficiunt aërem putredine (26).

Macerando] Tenaciſſimae & lubricae pelles (27), ſola maceratione (28) ita praeparantur, ut alibili ſucco omni educto, ſola exſucca cruſta per alvum expellatur.

Reſolvendo] Ita ut humores, qui per vaſa minima animalium & vegetabilium mo-

[26] Salubris MADRITI aër, & homines longaevi, ubi maxima inmundities.

[27] Princeps de SOUBIZE in obſidione *Rupellae* propriae rhedae corio vixiſſe dicitur. Rhegienſes in dira obſidione pellibus vixerunt DIODOR. SICUL. XIV. c. 112. Belgae in ora deſerta BENGALAE naufragi, pellem bubali, ab undis marinis in litus ejecti, putrefactam avide devoraverunt. *Hiſt. d' un naufrag.* in collectione *des Voyages qui ont ſervi a l' etabl.* ac LERYUS teſtatur, ſe famem non magnopere reformidaturum, dum coria & pelles praeſto ſint *It. Americ.* p. 408.

[28] Non facile ſubigi, demonſtrant experimenta in canibus facta WEPFERI *de cicut. aquat.* VERCELLONI *de gland. conglob. Oeſoph. Sect.* II. neque enim ea animalia pelles, quas integras deglutiverant, viſa ſunt magnopere immutaſſe conf. LXXXVII. *not. oſſa:*

moventur, effundantur ex diffractis vasis, & per vasa lactea resorbeantur. conf. LXXXVII. *not. fibras.* Adplicatur nempe ad particulas eas nutritias eadem vis tritus, qua natura ad eas conpingendas olim usa fuit. Neque tamen tenaces pelles, & membranae vi vitae destruuntur, quia nempe eae quatuor aut ultra mensium continua NATURAE opera fabricatae sunt, ad destructionem vero vires humanae longe breviori tempore inpenduntur.

Oscula] Cum minuties horum vasorum omnem aciem instrumentorum eludat, multi exstiterunt, qui iter chyli ad vasa adeo exilia non aliter existimarunt explicari posse, quam per suctionem. Nempe Intestina, exemta e cadavere, abscissa, inflata, continent aërem & aquam, neque videntur adfuisse pori, qui liquidum ex cavo intestinorum susciperent. Verum id fit ob deficientem motum peristalticum, & collapsum osculorum resorbentium, nunc inanium & flexilissimorum. Crassum certe lac nunquam subiret vasa lactea, si liberum iter nactum esset per intestina, sed coercetur ubique, & moras patitur, adeoque repetito offertur vasis lacteis, tot vicibus, ut necessario ocius serius osculum commodum offendat, per quod subire possit. Namque in animale modo exstincto, si tenuem tincturam pigmenti Indigo injicias in intestina, tuncque conservato calore, addas mollem conpressionem, qualem chylus patitur, ut resorbtio adjuvetur, tunc lactea visa sunt tingi colo-

re coeruleo (29), quod experimentum in Anglia factum est. Esse vero in ipsa morte rationem, cur oscula lacteorum pene nullo experimento possint conspicua reddi, vel exinde adparet, quod idem contingat venis Mesentericis (30), namque per eas flatus ex intestinis ad sanguinem promoveri non potest, cum adeo evidentibus osculis, aquam, aut ceram ad cavitatem Intestinorum demittant.

Remorandis] Ex unciis quatuor panis, jejuno corpore adsumti, totis viginti quatuor horis, semper aliquid alibile superest, quod resorberi possit. Id fit ob valvulas, motum peristalticum retrogradum, (XCIII. not. 5.) & tubi intestinalis longitudinem (XCV. not. 1.) quibus fit, ut eadem alimenti

[29] LISTER. *Phil. Trans.* no. XCV. p. 6060. MUSGRAVE no. CLXVI. p. 812. & uterque apud LOWTHORP. *Abrigdm.* vol. III. p. 101. *seqq.* Idem, sed aqua, imitatus est KAAUW. 486. Sed flatum etiam ex intestinis se in lactea penetravisse BARBETTE, apud I. M. HOFM. *in van* HORNE p. 104. paradoxo experimento.

[30] In homine & quadrupedibus non succedit, sed in avibus flatus ex Intestinis ad sanguinem migrat PEYER. *de Gland. Intest. Exerc.* l. p. 32. Facile vero potest ex Mechanicis ratio reddi, quare exigua, & flexilissima vascula pendula a columna aëris obliqua facillime prosternantur, cum ex infinitis columnis paucissimae sint, quas recipere possint.

menti drachma, centies omnino adplicetur vasis absorbentibus, priusquam in crassa Intestina possit pervenire, & toties id ex ea drachma exhauriatur, quod fluidius in ea est. Hoc artificium, producendi fistulam Intestinalem in magnam longitudinem, a NATVRA (31) pene in omni animalium genere

[31] Sapientissimus CREATOR pro diverso pastu animalium, diversa organa fabrefecit. *Carnivora* animalia, quae cibo molli utuntur, & esuriunt atrocius, brevia intestina habent, Cola brevissima & simplicia, Coeca exilissima. Leo (*diss. de anim.*) Tigris WOLFSTRIGEL EPH. NAT. CUR. *Dec.* I. *ann.* II. *Obs.* VII. Felis GREW. l. c. p. 3. Corvus Aquaticus PARIS. p. 105. Crocodilus *Mem. de l' Acad.* 1693. Bombyx MALPIGH. p. 22. T. II. f. 1. Quibus *victus* ex *gramine* & foeno, tolerantia famis, & mitius ingenium, iis longa Intestina, colon cellulatum, & ampla Coeci adpendix, ut Equo GREW. l. c. T. XXV. Bovi GREW. T. 18. & PARISINIS p. 100. & si praeterea velocissimo motui destinantur, longissima intestina, Coeca magna, ut Lepori, GREW. l. c. p. 10. Cervo PARISIN p. 130. Phocaenae, cui vigesies corpore longiora SCHELHAMMER EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. Ann. VII. VIII. app. p. 20. & KULMUS ib. 1727. p. 12. Aliquando pro longitudine intestinorum sufficit unica lamina spiralis, uti in Galeo pisce (cui Intestinum vix sesquipedem aequat) PARISIN. & in Carcharia STENON.

genere adhibitum eſt, ſed pro ratione ad diverſas & compoſitas reliquarum partium fabricas, mirabiliter varium. In Lepore (32) inteſtina brevia ſunt, ne velocitati animalis officiant; verum Coecum ei datum eſt ampliſſimum, in quo ſpiralis valvula intus cavitatem ita dividit, ut omnia longisſimorum inteſtinorum commoda conſerventur in brevisſimo ſpacio. Galeus, piſcis rapacisſimus, Inteſtina vix pede longiora habet, verum per eorum cavum pulcherrima ſpiralis lamina deducta eſt, quae moram imponit itineri cibi. Cervo Dama Laponica, quae *Rangifer* (33) dicitur, habet inteſtina longisſima, ſed minutiſſima ſimul,

poſt *Myolog.* ſpec. idemque in Raja *de muſc. & gland.* p. 60. & Lumbrico WILLIS de *anim. brut.* T. IV. f. 1. Atque in univerſum, quibus breve inteſtinum eſt, liquida & foetida excrementa ſunt, uti Viro illo avidiſſimo & perpetuo famelico DIONISII (not. 1.); quibus longa, ſiccae faeces, cibus parcior & fames modica. Homini, animali omnivoro & mediocriter ſe habente, omnia mediocria. Coecum exiguum, uti carnivoris. Colon longum & celluloſum, uti herbivoris. Longitudo quam illis major, minor reliquis.

[32] Vid. in Cuniculo GREW. l. c. & T. XXIV. & in lepore RAI. apud LOWTHORP. vol. V. p. 337. In Struthiocamelo VALISNERI vol. I. T. XXX. f. 1.

[33] STENONIS *Act Danic.* 1670, I. p. 275.

ſimul, ut & validisſimos motus, & longam inediam, ferre posſit.

§. XCVI.

Duodeno] Antiquisſima eſt diviſio inteſtinorum in tenuia, & craſſa, & tenuium denuo in Duodenum (*), Jejunum, & Ileum. Quaerunt recentiores, quaenam fuerit eorum nominum necesſitas, cum tenuia unus ſint, & continuus canalis; ſed ſapienter certe eas regiones diſtribuit NATURA, & ſecuta naturam *veterum* induſtria obſervatio (**).

Rectitudo] Hoc ſolum Inteſtinum, & initium

[34] *Crudis, in Text.*] Et praeterea contra turpiſſimam perpetuo egerendi neceſſitatem longitudo Inteſtinorum eſt praeſidio GALEN. *de Uſu part.* IV. cap. XVIII.

[*] Cujus nomen exſtat apud HEROPHILUM GALEN. *admin. anat* L. VI. c. 9.

[**] Imo vero, niſi nomina incommode mutarentur, omnino videretur obportunius, ut duo tantum tenuia inteſtina eſſent, craſſa totidem. Duodenum quidem ipſa ſede ſupra Meſocolon transverſum ſe diſtingueret a reliquo volumine, in inferiori abdominis cavea conſtituto. Colon vero a Recto ligamentis, & cellulis, & fibris transverſis, quae in Recto longitudinem ſequuntur. Ita de Coeco dubitatio eximeretur, & dubii limites Jejuni & Ilei non eſſent incommodi.

itium Jejuni recta (1) sunt, reliqua omnia in mirabiles & vix describendos gyros implicantur.

Omenti]

[1] Non possum tueri sententiam PRAECEPTORIS, quae neque tum satis firma est, quando Duodeni finis ad insertionem ductus Choledochi ponitur; Neque terreor auctoritate RVYSCHII, qui Duodenum „ intestinum Rectum brevissimum vocat *Decad. Advers.* II. p. 45. Nempe Duodenum ex Pyloro primo leniter sursum [EUSTACH. T. X. f. 3. SANTORIN. c. IX. §. VII. MONRO *Edimb. Ess.* IV. p. 66.) deinde magis retrorsum (WINSL. IV. 105.) & paulum deorsum pergit, ita ut duplici, vel triplici alternatione iter in universum transversum emetiatur, ad usque vesiculam fere fellis. Tunc vero descendit ad angulum rectum, & prius sinisterius, dein dexterius se in Mesocoli duplicationem insinuat, atque ita per inferiorem laminam pellucet. Sed brevi postea inflectitur sinistrorsum, in ea ipsa duplicatione Mesocoli, & simul adscendit modice, atque ante Aortam, comite vena Renali dextra, pervenit ad communem Mesocoli transversi, & Mesenterii radicem, pone Vasa magna Mesenterii, tunque, circa eam radicem conflexum, descendit emergendo in abdomen inferius, estque Jejunum. Confer icones GRAAFII de *Succo Pancr.* EUSTACHII & MONROI. Duodeni vero adsurgens origo postquam flatu distentum est, fit descendens WINSL. l. c. conf. icones GARENG. T. VII. & X. f. 1.

Omenti] Pancreati nectitur Intestinum Duodenum. Sed Pancreas est in lamina posteriori (3) Omenti: hujus itaque interventu

[2] *Angustia, in Text.*] Imo vero omnibus tenuibus intestinis latius est. VESAL. L. V. p. 499. ed. 1543. SANTORIN. l. c. WINSL. IV. 119. MONRO l. c. p. 71. BRVNNER. *de Duoden.* VESLING. *Syntagm. anat.* c. III.

[3] Omentum de quo VESALIVS, est Mesocolum transversum. Hujus laminae a peritonaeo orientes, divergentes, intercipiunt Duodenum, multa cellulari fabrica intercedente, eo intercepto, coëunt denuo, faciuntque Mesocolon WINSL. IV. 106. 119. MONRO l. c. T. I. H. I. idque de Duodeno & descendente & transverso inferiori verum est. Qua primum ex Ventriculo oritur, & retrorsum tendit, ligamento membraneo nectitur ad hepar, atque ab eo habet conmunem membranam MONRO l. c. G. H. Sed & finis a Mesenterio tunicam externam habet (MONRO p. 68. & I. K.) sola ergo media sedes descendens absque membrana externa est. Pancreas praeterea vasa ad Duodenum adducit.

Sed & BRUNNERI Glandulae reticeri non debent. Eas, leviter tactas a WEPFERO *de cicut. aquat.* c. IX. p. 119. & apud PEYERUM in I. Icone depictas, descripsit ,, quod in nervea tunica fundatae, tectae villosa, in universo Duodeno, atque ad initium Jejuni usque glandulae sint, generis conglomerati, p. 23.

ventu. Duodenum cum omento & lumbis nectitur, deinde ad hepar per ductum choledochum. Quod necesse fuit, cum destituatur mesenterio, communi reliquorum intestinorum sustentamento.

Meatu] Qui scriptorii calami (4) crassitiem habet, & caruncula quadam instructum ostiolum (5), quae liquores ex Hepate [illegible] ad

23. 46. ad ventriculum maximae & frequentissimae Ic. I. & II. ad jejunum & rarae & exiguae. de *Gland. duoden.* tot. conf. WINSL. 116. 117. Mihi ,, non conglomeratae, sed *simplices* & mucosae videntur, papillarum similes. An eae penicilliformes glandulae Duodeni distinctae a cryptis RUYSCH. ad BOERH. p. 57? conf. WINSL. & GALEAC. in *Comm. Bononiens.* p. 364. Reticulum SANTORINI, simile forte reticulo RUYSCHIANO in Ventriculo viso, nondum vidi. In vasis Bilariis distinctissimum adest.

[4] Imo vero diametrum trium linearum.

[5] Est eminens papilla, sive monticulus, factus a ductu Choledocho, qui pollicis fere longitudine inter tunicam Duodeni externam & carneam deorsum repit, prius quam aperiatur, hinc intra intestinum prominet, & resectus oblique, hinc longius excurrit, altera vero sede brevior terminatur, subito perforata carnea tunica. Neque hic valvula adest, ut BARTHOLINO visum *Anat. reform.* p. 150. Neque duae, ut VESALIO L. V. 436. edit. LUGD. neque sphincter, ut BIDLOO T. XXXVI. f. 2. f. 1. BRUNNERO *de Gland. duod*

ad Inteſtinum dimittat, ex Inteſtino nihil admittat in Ductum. Viſus eſt a calculis ad incredibilem magnitudinem dilatatus [6].

Gemi-

duod. Ic. ext. Et aër ex Duodeno acceſſurus non excluditur ſed obliqua eſt inſertio, qualis venae Coronariae, Ureteris. Et parum tribuo rugae eminenti, quam *frenulum* dixit SANTORINUS c. IX. §. VIII Conf. WINSLOW. IV. 289. MORGAGNI *Epiſtol. Anat.* I. §. 31. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 120.

[6] Conf. obſervationem TACONI apud BIANCHUM *Hiſtor. Hepat.* T. VI. quam ſibi tribuit JOSEPHUS POZZI apud MORGAGN. *Epiſt. Anat.* p. 299. Sed calculi in vaſis bilariis frequentes GLISSON. *Hiſt. Hepat.* c. VII. p. 89. REVENHORST. *de mot. bil.* p. 43. &c.

[7] *Pancreatico, in Text.*] Omnino notus fuit, & ductus pancreaticus, & ejus ſaliva HEROPHILO & EUDEMO, GALEN. *de ſemin.* L. II. c. VI. p. 683. *edit.* FROB. 1562. Deinde MAVRITIUS HOFMANNUS duplicem in Gallo Indico viſum anno 1641. demonſtravit WIRSUNGO, (BARTHOLIN. *Anat. reform.* p. 113.) qui WIRSUNGUS, cum publice primus ductum demonſtraverit, publice ſuum nomen ei reliquit. Praecipuus, & vulgo cognitus *ductus Pancreaticus*, oritur ab omni Pancreate, ramis fere in uno plano poſitis, pene recta via dextrorſum tendit, deſcendit tamen ad tranſitum venae Portarum, recipit ramum a Pancreatis parte deſcen-

Gemino] (8) Pauca ſunt exempla, in quibus ductus Choledochus & Pancreaticus Duodenum in principio pertuderint. In nonnullis, & voraciſſimis quidem, animalibus tres ſunt, & diverſae inſertiones horum ductuum, ut in piſcibus, Leone, Tigride. Inſertio vero ita obliqua eſt, ut non exiguo ſpacio inter duas membranas duodeni incedat, neceſſario conprimendus, quoties cibus extendit inteſtinum. Primum enim

deſcendente juxta Jejunum, WHARTHON. *Adenogr.* c. XII. WINSL. V. 324. ORTLOB. *Oecon. anim.* p. 120. cumque eo aperitur in ductum Choledochum, jam emenſum intervallum membranarum duodeni, proxime ejus oſtium inferius, poſtquam eum ad decuſſim ſubiit, ad angulos rectos. Totus albus, tenuis, ſalivalibus adfinis, lineae craſſitie, ut juſto major fere pingatur apud GRAAFIUM & BIANCHUM. Per morbos etiam digiti capax viſus PEYERO *Parerg. Anat.* p. 182.

[8] Quoties ductus a Pancreatis lobo inferiori ortus, ſeorſim inſeritur. WINSL. l. c. VIEUSS. *nov. ſyſt. vaſ.* p. 279. Hunc alterum in cane longiſſimum vidi. vid. HIGHMOR. *disquiſ. anatom.* T. III. f. 1. & nuper fiſſum in puero ductum communem, atque alium ramum cum bilario recepto more, alio ſeorſim ſiniſterius Ventriculo inſertum vidi. Aliquando etiam exigui ramuli in homine ſeorſim inſeruntur. Aliquando vero ex majori Pan-

enim inter extimam duodeni membranam, & carneam paululum repit, deinde Unciae longitudine inter carneam & villoſam, quod loco valvulae eſt, atque facit, ut bilis quidem expedite poſſit ex ductu elabi, ductum ipſum nihil ſubire valeat.

§. XCVII.

Pancreate duplex venit WINSL. 323. Conf. duplices ductus BORRICHII apud BARTHOL. IV. *Cent. Epiſt.* LI. BARTHOLIN. ib. II. *Epiſt.* LXX. & *hiſt.* 32. *Cent.* I. RUYSCH. *Obſerv. Anat. Tr. de Valv.* no. XII. p. 17. DRAKE *Anthropol.* L. I. c. XV. p. 94. BLAS. *Obſerv. rar.* P. III. no. IV. p. 146. MARCHETTE *Anat.* p. 37. de GRAAF l. c. WHARTON. l. c. p. 64. RHODIUS *Mantiſſ. anat.* Obſ. XXX. SCHELHAMMER. *Progr. Anat.* XXII. In Quadrupedibus ſolet ſimplex eſſe, in avibus plerisque duplex (Anate, Anſere, Cygno, Gallopavo, Scope) triplex in aliis (in aquila PARISINI). In piſcibus pancreatis loco ſunt Inteſtinula, ſub ventriculo, copioſa, effundentia amarum, & turbulentum liquorem. (PEYER. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *Ann.* I. p. 204. PERRAULT. *Mecanique des Anim.* T. XII. f. 4. BLAS. *Anat. anim.* T. XLIX. L. LII. LIII.) Sed pro coecis habet GREW. ſub fin. Neque tamen adeo propinqua ventriculo, ſuccum copioſum fundentia, & glanduloſa, absque efficacia in coquendo chylo videntur eſſe.

§. XCVII.

Jejunum] Duodenum incipit a pyloro, definit in flexione sua (*): ibi incipit jejunum

[9] *Separati, in Text.*] Plerumque conjuncti sunt, ut Pancreaticus etiam bilem ex Choledocho recipere visus sit van HORNE apud BARTH. *Anat. ref.* p. 114. in homine: & si duo sint Pancreatici, unus Choledocho inseritur BORRICHIUS l. c. WINSL. l. c. quod nuper vidi; aliquando tamen distinctis osculis, in homine, ut BARTHOLINO visum *Epist.* LVI. & LXX. *Cent.* II. VESLING. *Epist. Posth.* LVII. RUYSCH. l. c. In animalibus, quibus frequenter plures Pancreatici, alias conjuncti sunt ductus, ut in genere piscium, Gallo Indico DISS. PARIS. p. 148. Scope &c. sed distincti in Cane, Casuario, Aquila, Lepore, Hystrice, (ubi totis viginti unciis distant Struthiocamelo, Elephante: vid. *de* GRAAF & PARISINOS.

[10] *Pauca, in Text.*] Sic & BRUNNER. *de Duoden.* p. 54. SANTORIN. c. IX. §. X. Sed nobis in cane & cuniculo satis frequentia visa sunt, & MORGAGNO *Adv.* III. *Anim.* XVII. HEISTERO etiam in homine *Compend. Anat. not.* 14. LEPROTTO *comment. Bonon.* p. 123. WINSL. IV. 114.

[11] *Minora*] SANTOR. l. c. p. 167. & interrupta.

[*] In eadem omnino sede, cui ductus Choledochus insigitur. Vetus est opinio, ut ibi duodeno ponatur finis, ubi ductus bilarius

junum dici, quia semper vacuum est: id adgnoscitur valvularum copia. Ileum vero incipit, ubi valvulae rariores fiunt, idemque semper continet materiam ex ventriculo pressam, eo crassiorem, quo Colon est propinquius.

Rectos] Quando cylindrus, quae ad perpendiculum adscendit, mutato ductu, fit ad horizontem parallela, nascitur in eo angulo angustia [2]: demonstrant id facile Geometrae;

rius frequentius inseritur, imo non paucissimi id ostium posuerunt in Jejuno: RHODIUS pro singulari observatione narrat, bis sibi visum ductum cysticum in Duodenum aperiri *Mantiss. Anat. Obs.* XXIII. Verum nullus limes certus aut evidens videtur, si ab eo recedas, ubi Duodenum secundam cameram abdominis subit, & proprium Mesenterium nanciscitur.

[1] *Triplicem, in Text.*] Atque quadruplicem, si quidem glandulae BRUNNERI liquorem secernant, qui coctioni ciborum inserviat, quod enixe defendit BRUNNERUS.

[2] Existimo PRAECEPTOREM non adeo de plicis dicere, quarum efficaciam in morando fluido per vas plicatum moto, aliter CHEYNEUS, aliter ex LEIBNIZIANA theoria MICHELOTTUS determinavit, *de separ. fluidor.* p. 142. sed de eo inpedimento, quod in canali ad angulum rectum flexo oritur, quia ad ipsum flexum circelli contrahentes deficiunt, & ea tantum vi, quae est succedentis liquidi, id pro-

metrae; & ab angustia remora. Id cum contingat in Duodeni fine, mora nascitur, & gradum sistunt commista liquida, Bilis, succus Pancreatis, & adveniens ex Ventriculo semicocta massa alimentorum, prius quam primam Jejuni valvulam superet. Namque adeo conspicua est resistentia in eo angulo, ut viderit BOERHAAVIUS, animalia fame enecta [3], ut lapidiora fierent, habuisse ventriculum plenum bile, quae Pylori resistentiam superare potuit, flexum Jejuni non potuit. Intelligitur ergo utilitas Intestini Duodeni (4), miscere cum massa alimenti, Bilem & Pancreatis liquorem, haec omnia, dum moram inperat flexus jejuni, aliquantisper retinere, inter se conterere. Praeterea, neque Chylum valde resorbet, cum vasa lactea non habeat, vel paucissima, neque succum Intestinalem uberius secernere videtur [5], cum Mesenterico destitutum sit.

DE

propellitur, quod anterius est. Quae inminutio virium in angulo acuto etiam major est.

[3] Et perpetuo in famelicis animalibus bilem vidi regurgitavisse in Ventriculum. Vix enim altius Pylorus adscendit, quam emergens a Mesocolo Jejunum.

[4] Et ideo in Equo, animale graminivoro, neque tamen ruminante, Duodenum peramplum, alterum quasi Ventriculum refert BRUNNER, *de Duoden.* p. 28. 29. 30. In homine etiam latius est Pyloro.

[5] De Mesenterio Duodeni v. XCVI. not. 3.

Succum



DE ACTIONE BILIS VTRIVSQVE.

§. XCIIX.

Amarior] Est longe amarissimus omnium humorum, qui cum sanguinis motu in circulum moventur. Cum amaritie tamen conjunctum habet aliquid balsamici saporis, quem vix ullum aliud corpus imitatur [1]: Helenium equidem utcunque amaritiem ejus refert. Quo vero firmiori valetudine est animal, & quo voracius appetit, eo acrior & amarior ei bilis est: qualem & in pisce lupo, & in cognomine quadrupede deprehendimus. Quamprimum corpus

Succum vero Intestinalem non secernere, dubium videtur. Habet enim villosam tunicam, nihilo minus rubram a repletione, & vasa ubertim a Duodena utraque, quarum altera superior, eademque dexterior, minor est; altera per totam Duodeni curvaturam & pancreati & Duodeno ramos exhibet. Deinde & a Mesenterica magna, dum ante Duodenum secundum transit, cum Pancreate ramos habet idem Duodenum. Vena Duodena parva ad venam Portarum, major & inferior ad Gastro-Epiploicam abit, & tota ejus substantia ex flavo rubri coloris est.

[1] Excepto cerumine aurium.

corpus incipit languere, tunc etiam de amaricie bilis degenerat.

Non fluens] Inde fit, ut animalibus diutius jejunis (2), vesicula fellis plenissima sit, & pene crepet distenta bile. In suibus, quae per aliquot dies jejunaverant, BOERHAAVIUS facto aliquoties experimento, acerrimam, & flavam, & viscosam, & ea copia reperit, ut mire vesiculam distenderet. Cum nempe ductus cysticus ex vesicula ad perpendiculum [3] adsurgat, nihil potest, nisi valide pressus, educere.

Externo]

[2] Hoc vulgo, & pene ab omnibus dicitur. Reponit MORGAGNI, in animalibus fame enectis, vesiculam moderate plenam, intestina vero bile uberrime tincta fuisse *Adverf. Anat.* III. p. 55.; & ego ipse in homine, quem dicebant fame enectum fuisse, cui certe intestina ab omni cibo aut faece purissima fuerunt, adfatim in ventriculo & Intestinis bilem effusam vidi. De Hepatica dubium non est, quin fluat perpetuo, conf. PECHLIN. *de purgant.* c. XXXVI. REVENHORST. de *circulo bilis.* MALPIGH. de *Liene* c. VI. & vide INST. MED. XCIX.

[3] In homine erecto, fundus vesiculae, ultra hepatis oram descendens, imus est & anterior, cervix suprema & posterior, ductus denuo descendit. EUSTACH. T X. f. 2. Sed hic ipse situs in homine dorso innixo fit horizonti parallelus WINSL. IV. 291.

&

Externo] Tumens ventriculus (4) nititur in inclinatum collum vesiculae, deinde & Diaphragma (5) hepar, atque vesiculam urget (6). Aptissime vero fit, ut tunc in pri-

& in cadaveribus magis obliquus. Retrorsum inclinatus, & pene transversus visus est, quale quid etiam WINSLOW. adgnoscit.

[4] Antiqua haec est explicatio, quam amavit in primis GLISSON. *de hepat.* c. XX. & plerique scriptores proposuerunt: ut sit, cur miremur, potuisse BIANCHUM pro suo invento eam proponere *hist. hepat.* c. XIX. Sed, ut verum fatear, neque tunc laudem mereretur, si nova dixisset. Ventriculus enim sinisterius finitur, quam Vesicula, quae Duodeno obponitur, sed & ipsa dexterior, colo incumbens. Vasa autem Hepatica magna, Vena Portarum, Ductus Hepaticus, Arteria hepatica, fasciculum faciunt, qui & ipse sinisterior est quam vesicula, cum Ventriculo sit dexterior, & vena Umbilicalis, maxime sinistra omnium, respondet principio nascentis pylori. Conf. fig. XII. XV. VESAL. II, & fig. II. T. X. EUSTACH. II. Ut evidens sit, a Ventriculo non posse emulgeri vesiculam, nisi ad eam diametrum distendatur, quam accipit flatu summa vi inpulso: tum demum enim visus est posse vesiculam conprimere.

[5] Praecipua vis est musculorum Abdominis, hepar repellentium retrorsum, exprimentium Vesiculam. Quod fit validius, si tensum Diaphragma renitatur, tunc enim Vesicula in prelo est.

[6] Conf. LXXV. *not.* 1.

primis bilis in inteſtinum urgeatur, quando major ejus adeſt neceſſitas, nempe tempore digeſtionis ciborum. Poteſt vero & ab externis cauſis exprimi, & ſola conpreſſione hypochondrii dextri emulgetur, uti ex ructibus biloſis mox ſequentibus adparet. A vomitoriis medicamentis aliquando ita incitatur, ut in ventriculum redundet. Quare peregrinatores, inſolentes agitationis & aëris marini, dum convulſum diaphragma valide nititur in vomitum, ipſam bilem, cum Pancreatis ſucco, & ventriculi liquore evomunt: vocant Nautae *Watergalle.*

Contractione] Fibrae ſecundae tunicae Veſiculae Bilariae, muſculares auctore RUYSCHIO, vario ductu intricantur, aliae ſequentes longitudinem folliculi, aliae ad eas transverſae (7). Eae ſi contrahantur, irritatae a Bile, quae acrimonia & nimia copia moleſta ſit, tunc vero inanitur folliculus.

Hepatica] Exſtiterunt Anatomici (8), qui Bilem ab Hepate advenire negarent. Imo

[7] Harum, quae robuſtiores ſunt, ſplendentes, in longos & raros lacertos collectae, longitudinem ſequuntur, ſed oblique, ut ſe decuſſent ad angulos acutiſſimos. Omnes, ſi quidem firmior ſit ductus cyſticus, videntur elevare veſiculae fundum, bilemque effundere veſicula breviori facta. Sed debilis eſt ea vis, vid. GLISSON. l.c. XX. p. 174. Transverſae mihi obſcuriores videntur, conf. CCCXLVI.

[8] Duplex hic eſt controverſia, quam & alio loco INST. MED. cap. *de Hepate* AV-CTOR

imo vero eam bilem, quae in folliculo parata eſt, ad hepar ferri, & ad ſanguinem convehi exiſtimarent. Sed non videntur mente ſatis adtenta rem perſpexiſſe. Nam „ Hepar in univerſum, ratione ſanguinis, & vaſorum, quae accipit, non aliam functionem habet, praeter ſecretionem Bilis (9) „ Veſicula fellis nimis eſt exigua (10), neque ſufficit illi copiae Bilis, quae quotidie in Inteſtina effluit „ Bilis veriſſime duplicis (11) na-

CTOR uberius illuſtrat „ Nempe alii Anatomici negaverunt, quod in univerſum Bilis in Hepate ſecernatur „ alii id ſaltem negaverunt, Bilem in Hepate ſecretam ferri in folliculum, & ibi in Cyſticam mutari: Quarum propoſitionum utramque adfirmat BOERHAAVIUS, in poſterioribus ſcriptis, nam olim negaverat alteram. Pri mam ſententiam, quod omnis Bilis in folliculo fellis generetur, inde ad ipſum hepar fluxura, poſt BACKIUM (*de Corde* S. II. c. VI.) ornavit SYLVIUS *Diſſert. Med.* II. p. 13. licet, alio tempore, aliquam partem Bilis etiam in Hepate ſeparari adgnoverit. *Prax. Med.* I. §. XLIV. p. 296. Rationes opponit PRAECEPTOR huic ſectae, quam, dum florere incipit, in Belgio regnantem reperit.

[9] INST. MED. CCCL.

[10] *Not. hujus* §. 18.

[11] Id unum quaerimus „ num Bilis Cyſtica dotibus ſuis ita differat ab ea, quae ex hepate per bilarium ductum adfluit, ut mereatur *duplicis* nomen. Videtur haec ſententia proveniſſe a JASOLINO, qui bilem cla-

naturae reperitur ;,, Iter ex Hepate ad Intesti-

claram & sinceram vesiculae, turbidam & permistam tribuit ductui Hepatico *Epidoch.* III. c. II. IV. Deinde PECHLINUS l. c. p. 494 hepaticam bilem nigricare, cum cystica viridis esset, observavit in avibus, atque in cane parem adesse diversitatem. Magis obscuram & viridescentem in Vesicula, in Poro aqueam & minus amaram BOHN. *Circul. Anat. Prog.* XVII. p. 233. MALPIGHIUS eadem ratione hepaticam bilem flavam, minus amaram, ad ignem foetidissimam, destructa vesicula puram habuit. *de Liene.* c. VI. & hepaticam non amaram esse observavit *in posth.* p. 47. PEYERUS in noctua, atram & amarissimam in folliculo legit, viridem amoene & tenuiorem in ductu hepatico *Observ. Anat.* p. 113. Bilem hepaticam sulfuream magis esse. Salinam magis & terream, quae in folliculo est GALEAC. *Comment. Bonon.* p. 356. Conf. BIANCHUM *Histor. Hep.* II. p. 942. HOFMANNUM, REVENHORSTIUM & alios. Nobis quidem semper visa est diversitas aliqua, & bilis hepatica, parum amara quidem, & flava & cum lentore fluens, bilis cystica, profundius flava & tenacior, & amarior. Ita tamen, ut haec diversitas aliquando exigua sit, cum nulla visa sit verissimo RUYSCHIO *Observ. Anat. Chir.* XXXI. & amaram esse etiam in minimis ductibus hepaticis adfirmet FERREN. *hist. de l'Acad. des sc.* 1733. p. 52: & similis sit POZZII observatio, & talis, quae a sola mora possit exspe-

testinum Duodenum expeditum est (13), ex Vesicula difficilius (14) ob ductus Cystici adscensum, & ob angulum acutum, quem intercipit cum cystico ductu hepaticus; ligati Hepatici Ductus tumor inter Hepar

spectari, cum in Elephantis dilatato ductu hepatico, qui loco folliculi est [eo enim caret Elephas] diversitas adsit, & viridis in receptaculo, flava in Poro reperiatur RAI. *Synops. method. quadrup.* p. 138. & in noctua, ubi modo dictum est, bilem vesiculae diversum esse ab hepatica, ipsa vesicularis bilis ex hepate per ductus hepatico-cysticos adferatur.

[13] Rectissimum, aut a recto lenissime declinans EUSTACH. T. X. f. 2.

[14] Ex vesicula adscendit bilis in homine erecto, *not*. 3. deinde moram patitur ex plicis cervicis internis CCCXLVI & aliquando ex duplici curvatura cervicis totius. Reliquum iter rectum est, sinistrorsum, deorsumque. Sed ex Vesicula in Hepar iter longe difficilius. Nam uterque ductus, Cysticus & Bilarius, longe se comitantur, adpositi, & cellulosa substantia conjuncti, tuncque demum aperiuntur in communem Choledochum, & conjunguntur, non acuto angulo, uti fere omnium Anatomicorum & ipsius EUSTACHII icon habet, sed acutissimo & pene nullo WINSL. IV. 302. conf. ic. XII. L. V. VESAL. Quo fit, ut iter ex vesicula ad Hepar, ex Hepate ad Vesiculam difficile sit: neque tamen insuperabile, cum aër id ipsum iter, maxime conpresso Choledocho, facillime absolvat.

par & ligaturam ,, perennis adfluxus Bilis (15) etiam excisa, & rupta Vesicula fellis ,, & aliae (16) gravissimae rationes suadent, fluere utique ab Hepate bilem in Duodenum. Et si velis, nonnisi amarissimum humorem Bilis nomen mereri posse, liberum est, id quod Bilem vocamus, dicere *Lympham hepaticam*, vel quocunque alio nomine designare. [Imo vero etsi verum est, in certis flexionibus intestini Duodeni Bilem posse per ductum Choledochum ad hepar regurgitare, adprime tamen dubium est, num unquam per ductum cysticum bilis hepati-

Et rationibus BELLINI, *de Mot. Bil. Prop.* XXXI. 175. omnino praestat non uti.

[15] MALPIGH. de *Liene* c. VI. p. 309. *de Hepate* c. VII. p. 264. Ex quibus experimentis adparuit, ligato ductu Choledocho, intumuisse ductum inter Hepar & ligaturam, etiam destructa Vesicula, aut ligato ejus collo. Sic ligato cystico ductu, TECKOPIUS ex Choledocho, intra modicum tempus, tres quatuorve uncias Bilis collegit, apud PECHLINUM *de purgant.* p. 502. & VERHEYENUS ligati choledochi tumorem, post interruptum commercium cum Cystide, confirmat, L. II. *Tr.* I. *Cap.* XVIII. p. 80.

[16] Namque I°. dantur pluscula animalia, folliculo fellis destituta, in quibus non alia Bilis nisi hepatica gigni potest. Elephas (RAI. *synops. meth.* p. 138.) Dromedarius (PARISINI *diss. de anim.* p. 135.) Equus, (ACT. HAFN. *Vol.* I. *Obs.* XI. *Vol.* III. *Obs.* XXXI.) Asinus (ib V. p. 272.)

patica in vesiculam regurgitet: idem enim, quem modo excitavimus, obstat acutus hepatici ductus cum cystico angulus. Respondet

272.) Cervus (*Dissect. des anim.* p. 131. 132. Alce (ibid. p. 86.) Tajacu, (LOWTHORP *abridgm.* II. 875.) &, qui forte idem priori, Aper Zain (WORM. *Mus.* p. 349.) Nam de glire, licet exstent experimenta BLASII & PEYERI, dubitat MORGAGNUS ad BIANCH. *Epist.* II. §. 36. Inter Aves Struthiocamelus (*dissect. des anim.* p. 178. & TRANS. PHIL. *n.* 386.) Pavo (*Act. Hafn.* II. p. 289.) Gallina montana (MOTTE *Abridg.* V. p. 388.) Grus (BARTHOL. *Epist.* XII. *Cent.* IV.) Columba (*Act.* HAFN. *Ann.* I. *Obs.* XCVI. &c. Inter pisces Phocaena RAI apud LOWTH. II. 284. Ex quibus, quae pauca ex multis sunt, apparet Bilem ex hepate solo, abaque folliculi subsidio, parari posse. Sed & hominibus defuisse visa est vesicula, cum minime Bile destituerentur. *Hist. de l'Acad. des sc.* 1701. p. 69. 1705. p. 67. Quo etiam referri potest observatio TACCONI, sive POZZII. in BIANCH. *hist. hepat.* II. p. 962. & in MORG. *Epist. Anat* II°. Exstant animalia, quae & folliculum, & hepaticos ductus habent, sed neutiquam conjunctos, ita ut neque ex Hepate in Vesiculam fellis, neque ex Vesicula in Hepar Bilis meare possit. Et in piscibus quidem frequens est, Alosa, Perca, Lucio, Anguilla, Hippoglosso, Xiphia, apud BLASIUM & in Testudine apud PARISINOS *Diss. de Anim.* p. 195. 196. Inter

det BOHNIUS (16*), tum demum hepaticam bilem in vesiculam regurgitare, quando communis ductus obstructus est. Verum eam ipsam obstructionem existimo multo magis inpedire, ne bilis choledochi ductus subeat cysticum; turgebit enim hepaticus, & angulum cum cystico ductu interceptum magis minuet, atque conprimet cysticum. FELDM. vet.]

Blandior] Quandoque dulcis, saltem aquosa, pene pellucida, ut parum habeat flavi coloris. Ut amaram crederent Auctores, ex eo

ter Aves huc spectant Tarda (PARISIN. p. 152.) & Ciconia (EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VI.). An hujus fabricae in Cane exempla? videtur ex icone PECHLINI T. III. f. I. licet animalis nomen non addat. Denuo ergo adparet, & hepati suam propriamque bilem esse, & Vesiculae.

[16*] Sententia quidem BOHNII est, sed rationes aliae, vide *Progymnasm.* XVII.

[17] Ad *not.* 8. Altera, & vetusta, est opinio GALENI (*de usu part.* L. V. c. III. *de facult. nat.* L. III. c. V.) bilem omnem in Hepate generari, non autem in Duodenum fluere, sed in Folliculum, ab eo demum in Intestinum fluxuram. LAURENTIUS etiam propriam Valvulam ad eam rem commentus est *Histor. Anatom.* L. VI. c. XX. Eamque COLE *de secret. anim.* c. XIV. & longe durius LISTER. *de humor.* c. XXXVI. p. 369. & ex eo BIANCHUS c. XIIX. XIX. propugnaverunt. Errorem epidemicum refutavit FALLOPIUS *Obs.*

eo factum est, quod gustaverint mistam in exitu ductus choledochi bilem expressam ex communi osculo. Ea vero amarorem omnino habet, sed a cystica.

Jugi fluore] *Mauritius van* REVENHORST aperuit abdomen canis, incidit Duodenum, adprehendit ductum Choledochum, eique caute adplicavit calamum, calamo adpendit lagenam, stillantem continuo collegit [18] bilem, dilutiorem, vix amaram, qualis etiam in hepate vivi aut recen-

Observ. Anat. p. 745. ed. LUGD. BAT. & ex considerata fabrica docuit, omnino ex Hepate ad Duodenum fluere bilem: quod jam olfecerat VESALIUS. Hanc sententiam confirmavit GLISSON. c. XVII. XX. & BOHN. Namque ab Hepate via expedita in Duodenum, difficilis in folliculum *not.* 14. 2. Ductus Choledochus duplicem diametrum cystici habet, plus ergo vehit liquoris, nempe eum qui ab Hepate adfluit, cum Bile cystica. 3. Experimenta Anatomica, TECKOPII, MALPIGHII &c. Ut satis constet „ quod Bilis ab Hepate ad Duodenum naturali ductu feratur „ sed possit a Choledochi pori ostio ad Vesiculam regurgitare, quoties impedimentum adest majus, quam resistentia anguli, quem Hepaticus cum Cystico facit. Sed major fit „ flatu replente Duodenum, conprimente ostium Choledochi, motu Peristaltico, & constrictione spasmodica, visa PECQUETO. p. 74. „

[18] *De circul. Bilis* p. 32. prima & secunda hora ad semunciam, deinde paulatim minori

center mortui animalis invenitur, a Cystica Bile maxime diversa, inprimis in sue [19], cujus Hepar & tres ductus bilarii cum

ri copia. Drachmas duas KEIL. in molosso, (*de secret. anim.* p. 72.) Longe majorem copiam, qui uncias tres brevi tempore collegit, TECKOPIUS. Sed ea ipsa quantitas, magnopere recedit ab ea, quam ex conputatione demonstrat BORELL. *de mot. anim.* II. c. X. p. 224. *Prop.* CXLVIII. & quae librarum est triginta & quatuor. In qua computatione observamus I°. si diameter pori Hepatici, & diameter Cystici, sint singulus = 1, summam luminum esse 2, non, ut ponit, 4. Deinde II. iisdem positis, obtinetur, non pondus bilis per ductum bilarium effluentis, verum sanguinis per ramum, cujus sectio sit $\frac{1}{450}$ sectionis venae Portarum, & magnae exstant rationes, cur existimemus bilem multo, quam sanguinem, tardius ex Vena Portarum parari. BIANCHUS ex aliis & precariis positionibus, aliam, & nimis exiguam portionem bilis habet, c. XXI. Sed facile adparet, nos ignaros velocitatis sanguinis mesenterici, ignaros retardationis, ignaros adjumentorum, neque diametris satis veris usos, nihil habere, quod absque metu certissimi erroris pronunciemus in numeris.

[19] Quando vesicula deficit, quod non raro fieri observavit HARTMANNUS, bilem hepaticam, flavam, vix amaram, & gratam esse EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XXCII.

cum humanis maxime conveniunt. Quam blanda ſit ea bilis, cognoſcitur ex ipſo ſapore hepatis, quod in omni Piſce, Ave, Quadrupede, gratum eſu, blandumque eſt, cum ab exigua portione [20] Bilis cyſticae ſummam amaritiem conciperet. Copia bilis hepaticae longiſſime ſuperat eam, quae ex Veſicula advenit. Quod adparet, ſi conſideremus, Hepar eſſe viſcus omnium viſcerum ampliſſimum (21) „ conſtare meris vaſis absque adipe & muſculo, ita laxis, ut aqua ex vena Portarum in venam Cavam facillime tranſeat „ porro ſanguinis maximam vim in Hepar convehi, qui nempe per arteriam Meſentericam utramque & Coeliacam ex Aorta profluxit. „ Sed de eo etiam experimento conſtat. Ita REVENHORSTIUS intra bihorium unciam ſemis, vel drachmas tres collegit (22)', qua [illegible] ratione

[20] Guttae ſex unciam aquae notabili amaritie tingunt HEINTKE EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VI. *Obſ.* CXXV.

[21] Librarum trium, drachmarum ſex in ſana femina cujuspondus librarum 108. GLISSON. *Anat. Hep.* c. VII. p. 80.

[22] Canis hepar eſt pars vigeſima quarta totius. In homine vero trigeſima quinta. Caeteris paribus ergo, ſi tres in hora drachmae cani ſecedunt, in homine triplo ponderoſiore ſecedent ſex, & intra viginti quatuor horas unciae ſedecim.

[23] *Circumductorum, in Text.*] Et reſpirationis. Iter facile eſt, rami principes ductus Hepatici pene transverſi, ipſe porus leniter deſcendens.

ratione intra viginti quatuor horas unciae ad minimum ſex prodeunt in cane, & longe majus pondus bilis in homine, cui toties amplius eſt Hepar.

Spumoſus] Ille eſt qui tritu per motum Periſtalticum, fotu in loco tepido, & humido, detentus ad anguſtias Duodeni, fere ad initia putredinis tranſiens, quandoque per jejunia in ventriculum regurgitat (24), halitum amaricie inficit, & bilis nomine evomitur.

§. XCIX.

Aceſcentibus] Nihil in corpore humano (1) citius & pejus putreſcit [2], quam Bilis, neque unquam obſervata eſt acida [3] facta.

[24] Conf. experimentum SCHUYLII apud de GRAAF *de ſucc. Pancr.* C. IV.

[1] *Cyſtica*] Cum qua nempe ea, quae ſequuntur experimenta omnia capta ſunt, & qua ſola utuntur opifices.

[2] BAGLIV. *oper omn.* p 439. & digeſta dat ſal alcali copioſius HENNINGER *de Bile* Argent. 1705. Mirari ergo licet, ſi bilis balſamum ſit ſanguinem conſervans, ne putreſcat, quod poſt HELMONTIUM *ſextupl. digeſt.* §. 34. toties repetitum eſt a GLISSONO, BACKIO &c. cum ipſa bilis putredini propior ſit, quam ſanguis.

[3] Nullum experimentum invenio, praeter piſcem Galeum: nam in eo PARISINI bilem acidam repererunt (*Mem. pour ſervir. a l' hiſt. des anim.* p. 54.) Inſipidam utique

facta. Sed ſponte ſua in loco tepido, mox ranceſcit, deteſtabile olet, & poſt longum tempus ambrae odorem contrahit [4]. In febribus ardentibus acerrima bilis eſt, & faecum odor cadaveroſus. Inde etiam fit, ut ea acida alimenta, quibus ſolis utuntur multa animalia, in ventriculo non deſinant acida eſſe, acidam vero naturam deponant in Duodeno (5), & ſalſa fiant, aut dulcia. Inde in ipſis teneris infantibus, qui ſolo lacte aluntur & in podagricis, non acidae tamen faeces egeruntur, ſed flavae, bilioſae (6): & ſi quidem acidum vi ſua aliquando exſuperat, tunc ipſa Bilis victa inersque fatiſcit, & deſtruitur ea pars

utique, etiam in folliculo, per morbos, GLISSON. *de hep.* p. 371. BIANCHI *hiſtor. hepat.* p. 942.

[4] Eſt obſervatio AUCTORIS. Ambra griſea dicitur eſſe coagulum veſicae urinariae ceti dentati DUDLEY *Phil. Tranſ.* 385. 387.

[5] Obſervatum HELMONTII l. c. §. 3.

[6] Dulces, quas canes appetant, acidorum non ſtudioſi, HELMONTIUS. Quare, ſi meconium porum choledochum obſtruxerit in recens natis, deponuntur faeces albae, caſeoſae, acidum ſpirantes, quod malum tollitur Rheo, aperiente vias bilarias SENNERT. de *Infantum curat.* c. XXII. &c. Et albae faeces ictericorum HIPP. *Coac.* I. XXXVIII. LXX. Conf. BORRICH. apud BARTHOLIN. *Cent.* III. *Epiſt.* XCVII. REVENHORST. *de mot. bil.* p. 40.

pars coctionis ciborum, quae in intestinis perficitur. In vitulorum ventriculis omnia acidissima reperiuntur, cum nihil acidi in intestinis adsit. In experimentis etiam adparet, Bilem cum acidis (7) junctam, coagulari, vel praecipitari, mutare certe naturam suam.

Saponacea] Nempe oleum reddit cum aqua miscibile, ita ut a corporibus, quibus adhaesit, sola aqua abstergi possit. Sed ea vis est *Saponis* (9), corporis nempe ex oleo &

[7] Cum plerisque spiritibus acidis mineralibus, & cum mercurio sublimato, bilis coagulatur & colorem varie mutat BOHN. *circ. anat.* Pr. X. p. 139. *Progr.* XVII. fin. BAGLIV. l. c. VERHEY. *anat. corp. hum.* L. II. Tr. I. c. XIX. p. 90. SCHEUCHZER. & DEIDIER. *experim. sur la bile des pestifer.* p. 23. HUBER *diss. de bile* p. 18. 19. Ab Alcalinis vero salibus, etiam solvitur, nisi quod bubula bilis ab oleo tartari per deliquium coaguletur, forte ab acido quod in herbivoris adest copiosius. Reliqua certe alcalia, & volatilia inprimis, bilis dotes proprias, saporem, colorem, fluiditatem augent, manifesto adfinitatis indicio. Vide experimenta modo excitata. conf. inprimis BAGLIVIUM.

[8] *Aliaque, in Text.*] Bilis cum aqua mista pene eadem patitur a salibus admistis, quae bilis ipsa pati solet HEINTCKE *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. A. VI.

[9] Qui alius est ex oleo expresso, & sale fixo factus,

& ſale alcalino conpoſiti, ut olea & Terebinthinam balſama, gummireſinas, & alia reſinoſa, quae aquam repellunt, reſolvat in eam tenuitatem, quae aquae ſit miſcibilis. Eadem certe efficacia fel bubulum de veſtibus laneis (10) maculas pingues eluit; Lanae recentes oeſypo rancidoque oleo ita conſpurcatae, ut reſpuant colores tinctorum, ſolent ab artificibus lixivio urinoſo, aut bilioſo (quod longe pulchrius ſuccedit) praeparari, ut bibulae fiant, venenumque recipiant. Fila ſericea (11), quando educuntur ex capſulis glutinoſis, quae in ore bombycum ſunt, ita viſco obliniuntur, ut nunquam colores recipiant, niſi prius eorum pinguitudo lixivio ex aqua & felle bubulo detergatur. Pigmenta, duriſſima gummata juniperi, & laccae (12), glutina

factus; vulgaris, vel ex oleo ſtillatitio & ſale fixo, ut ſapo STARKEYANUS; alius ex ſale alcalino volatili & ex oleo adtenuatiſſimo, alcohole, factus, nempe OFFA HELMONTIANA BOERHAAVE *Elem. Chem.* II. *Proc.* CXXII. & ad hunc quidem propius bilis accedit, ſi ex ſale ammoniacali volatili, & ex oleo humano conflatum dicas ſaponem.

[10] Conf. HOMBERG. *Memoir. de l' Acad. des ſcienc.* 1709. p. 469.

[11] Glutine aquam reſpuente, parato in vaſculis inteſtinorum ſimilibus Bombycum MALPIGH. *de Bomb.* p. 24. 25. T. V. f. 2.

[12] In Bile Myrrham, Bdellium, Reſinam, & Gum-

na quaelibet, facillime aqua diluuntur, & suscipiuntur madido penicillo, si cum Bile terantur supra lapidem porphyriten. Quare, deficiente bile, in Intestinus continuo gluten, vel mucus oritur, si vero abundet, aut justo fiat acrior, tum vero erodit intestina & deglubit, quod in febribus accidit.

Alcalina] Post HELMONTIUM (14) SYLVIUS (15), post SYLVIUM omnis scho-

Gummata solvi &c. GESNER. *Histor. Anim. Quadrup.* (*de Taur.*) In pictura subtiliori calculus e vesica fellea bubula loco Gummi Guttae POMET. *Diction. des Drog.* II. p. 32.

[13] *Conteritur, in Text.*] Non misceri cum oleo & cum aqua nisi tritu, cum utraque sit ponderosior BOHN. *Progymn.* XVII. p. 246. HOFMAN. *Med. systiem. Vol.* I. p. 185. Sed facile miscetur levi agitatione. Mobilissimam vero esse, & tenuium partium, vel sola demonstrat transsudatio per poros vesiculae, qua late tingit vicina viscera, & integris cochlearibus aliquando colligi potest TULP. *observ.* 27. L. II.

[14] Systema HELMONTII est,, bilis duas partes esse ,, aliam praecipuam, balsamum sanguinis, esse ex principibus causis sanguificationis ,, aliam excrementitiam ad Duodenum ablegari, & acidum ventriculi cremorem in salsum mutare ,, De alcalina natura bilis brevis neque perspicuus fuit. V. *sextupl. digest.*

[15] Salem lixivum copiosum, retorridum, spiritum-

ſchola Batava (16) adfirmavit ,, Bilis eam naturam eſſe, quae ſit proxima ſali volatili alcalino , cum oleo volatili conjuncto ,, & chymum, qui acido fermento ventriculi, & acido ſucco Pancreatico inpraegnatus eſt , efferveſcere cum bile , tuncque portionem terream faeculentam, facta praecipitatione, per inteſtina diſcedere ,, cum reliqua chymi portio, in naturam vitalis alcali mutata, in vaſa Lactea irrumpat ,, Verum de tota ea Hypotheſi omnino nihil invenimus, quod naturae conſentaneum ſit. Bilis in corpore humano nunquam eſt alcalina & in calore balnei ,, nec faetet urinoſum ,, & , ſi quem odorem habet, aromaticum, & gratum habet ,, neque cum acidis efferveſcit (17) excepto ſolo oleo vitrioli, quod cum ipſa nempe aqua ebullit, ſed turbatur & coagulatur variis modis, pro diverſa acidorum indole (& ſi verum eſt,

ritumqne oleoſum ei tribuit DISS. II. VIII. & X. *Tr. de Ictero* p. 592. &c.

[16] SCHUYL. de GRAAF &c. vid. de GRAAF *de ſucc. Pancreat.* c. V.

[17] Et ſi videatur efferveſcere cum fortiſſimis acidis, quod viſum eſt VERHEYENO, & HOMBERGIO *Memoir. de l' Acad. des ſc.* 1700. videtur eadem pati, quae aqua ipſa, incaleſcens ab oleo vitrioli BOERH. *Elem. Chem* II. p. 501 Neque cum acidis abit in ſalem medium , ut ſolent acida, ſed in muriaticum, piſcium ſalitorum ſimilem ſaporem BAGLIVI. &c.

eſt, quod egregius Chemicus objicit BOERHAAVIO, bilem cum alumine efferveſcere, ea certe obſervatio etiam contra adverſarios facit, cum alumen non ſit verus ſal acidus, neque cum eo alcalia confligant) ,, neque oritur ex igne, quae communis eſt (18) origo ſalium alcalinorum ,, neque ex alio alcalino liquore, cum ſanguis ipſe a lixiva natura longe remotus ſit (19) ,, neque acris eſt acrimonia alcalina, quam ſi haberet, eroderet utique & exureret vaſa ſua ,, neque ſyrupum violarum viridi colore tingit (20). Non negamus utique, bilem putrefactione ſola in acerrimum alcali abire (21) quod HELMONTIANUS olim Chemicus obpoſuit BOERHAAVIO. Verum quis ſanae mentis homo indolem corporum aeſtimet (22) ex ea indole, quam ea cor-

(18) NEUMAN. *Phil. Trans.* 392.
(19) *Elem. Chem.* II. PROC. CXIV. &c.
(20) Tingit utique, ſed id poteſt referri ad colorem bilis flavum, conjunctum cum coeruleo.
(21) Uti albumen ovi, ſerum ſanguinis, urina.
[22] Nam & poma citri corrupta dant alcali volatile NEUMAN. *Phil. Tr.* 392. p. 437. quae ex propria indole acidiſſima ſunt, & Acetoſa, valido igne exuſta, ſalem fixum lixivum. Debent vero huc revocari, quae BOYLEUS, BOERHAAVIUS & NEUMANNUS contra analyſes Chemicas dixerunt. Eae enim, non partes latentes corporis puras exhibent, ſed mutatas addito igne, validiſſimo menſtruorum. Verum,

corpora corrupta & putrefacta induunt? Bilis certe calore aquae ebullientis nullum salem volatilem exhibet, multo minus datura in calore duplo minori hominis sani. Et ea ratione hordeo facultatem inebriandi tribueremus, quia ex eodem hordeo, post varia artis tormenta, & cerevisia, & alcohol inebrians parari potest. Et si dicas, quod saepe dictum est, bilem non apertum quidem, sed occultum esse alcali, tum vero id dicis ,, bilis esse aliquid, quod non est. Numquam enim alcalinam in corpore aliquo naturam discere possumus, nisi ab origine, quae ex putrefactione est, vel ex igne, deinde a phaenomenis, jam recensitis.

Acida] HIPPOCRATICI in hac ipsa academia (23) aliqui, in oppositum vitium delapsi, Bilem acidam esse docuerunt. Certe cum longe minori veritatis specie, cum Bi-

Verum, si quam maxime adesset in bile verum alcali, obrutum interim oleo, & aqua plurima, ut non possit phaenomena alcalinorum salium producere ,, quod effugium est Chemicorum ,, recte inferimus, ex iis quae concedunt, neque reliquos effectus alcalini salis praestituram Bilem, quae eos non praestat, qui oculos primi feriunt.

[23] Bilis acida vetus est phrasis GALENI de atra bile, conf. SENNERT. *inst. med.* L. II. P. II. c. VI. Videtur BOERHAAVIUS respicere ad aliquos SYLVII adversarios, qui in contrarium errorem abiuerint, & bilem etiam sanam fecerint acidam; sed de iis nihil reperio.

Bilis, quascunque demum mutationes patiatur, nulla arte possit acida (24) reddi. Quod vero objiciunt ,, puerorum faeces aeruginosas acidum spirare ab admista bile aeruginosa (25), id quidem contra sententiam propriam dicunt. Tum demum nempe faeces acidum spirant, quando bilis deficit, aut post diuturnam cum acido luctam, victa succubuit. Ex quo experimento non magis demonstrant bilem acidam esse, quam oleum tartari per deliquium evicerint acidam naturam habere, quia ex eo oleo, cum olei vitrioli nimia quantitate conposito, tartarus vitriolatus confici potest, cujus indoles acidi plus habet, quam alcalini.

Sed] AUCTORI haec exhibuit chemica Analysis (26). Cystica bilis bovilla, primum

[24] Phaenomena vide ad *not.* 7. Est equidem in Bile, uti in sanguine & urina, acidi aliqua particula, salis nempe fixi VERHEYENUS (L. II. Tr. I. c. XIX.) fere unam tercentesimam, vigesimam septimam ex Bile eduxit; VIEUSSENIUS vero *Epist. de Bile* lacteam ex bile aquam, olei puto indicium, sibi & VERHEYENO visam, pro acidi indicio habet, non satis, opinor, firmo ratiocinio.

[25] Quare restituuntur haec vitia iis, quae acido adversantur, amaris, & absorbentibus. SYLV. *Prax. Med. App. Tract.* I. *cap.* III. p. 599. 600. & restituta bile, flavus color faecibus redit, BAGLIV. p. 429.

[26] SYLVII secta promittit copiosum salem volatilem alcalinum, & non parum salis lixivi

mum admoto leni calore, exhalavit Lymphae vix foetidae vel acris, quod efficeret totius ponderis tres quartas partes; reliqua fuit in fundo vasis massa glutinosa, splendens

xivi (*not.* 12.) Verum experimenta recedunt. BOERHAAVIUS habet aquae $\frac{3}{4}$ Olei $\frac{1}{8}$., salis fixi fere $\frac{1}{96}$. aut ultra. DRELINCOURTIUS in επιμετρ. *ad Tr. de Lien.* p. 805. Aquae $\frac{5}{6}$. Olei & salis volatilis $\frac{1}{24}$. salis fixi $\frac{1}{192}$. PECHLINUS in *Metam Apoll. & Aescul.* p. 109. ex unciis XXIV. aquae uncias XXII. VERHEYEN. aquae, sed oleo inpraegnatae $\frac{4}{5}$. in qua olei latebat pene $\frac{1}{11}$. salis volatilis minimum, olei empyreumatici $\frac{10}{327}$. fere $= \frac{1}{33}$. salis fixi inpuri $\frac{2}{327}$. $= \frac{1}{163}$. Terrae $\frac{2}{109}$. L. II. Tr. I c. XIX p. 88. 89. In COLLECTANEIS LEYDENSIBUS pondera non habentur, sed spiritus inflammabilis, sales volatiles satis copiose, sulfur, salis fixi paulum, & terra, c. XIC. p. 131. 132. post putrefactionem vero volatiles sales & spiritus. BAGLIVUS affatim etiam salis

dens, ex aureo viridis, amara, quae neque cum acido, neque cum alcalino ſale efferveſcit, & diu absque putredine adſervari poteſt. Hoc gluten retortae conmiſſum, calore graduum 300. multum dat olei, & calore denuo aucto ſalis volatilis veri exiguam particulam, atque in fundo multum terrae remanebit. Nam ex duodecim unciis bilis, novem unciae aquae prodierunt, olei duae cum dimidia, ſalis una, aut altera Drachma. Eadem fere eſt in ſapone vulgari ratio (27) ſalis fixi ad oleum, ad tres nempe olei uncias additur uncia una lixivi, quae continet ſalis fixi ſcrupulos quinque, ut olei ad ſalem ſit ratio, quae 1920. ad 100. In bile humana vero, aqua ad oleum eſt, uti decem ad duo, ad ſalem uti 72 ad 1, vel paulo minus: plus nempe aquae in bile eſt, ut

volatilis, & ſalis fixi habet. Sed ex priorum obſervationum conſenſu, videtur utique „ aquae longe maximam portionem eſſe „ oleum fere ſextam partem aquae adtingere „ ſalem volatilem, in recente bile, aquae vigeſimam, olei empyreumatici vigeſimam quartam „ ſalem fixum $\frac{1}{123}$.

[27] Sapo multo eſt acrior Bile. In ſapone lixivi & olei aequales ſunt portiones, DALE *Pharmacol.* p. 140. Quae ratio eſt tripla ejus, quae in bile eſt. Longe major eſt ratio BOERHAAVII, *Elem. Chem.* II. Pr. LXXXIII. aequales nempe portiones olei, & olei tartari per deliquium.

ut sapo fieret non solidus, scissilis & denuo diluendus aqua, sed fluidus omnino, aquae peregrinae non indigus. Haec in recente bile vera sunt: Putrefacta vero magnam vim dedit salis alcali volatilis, quod idem verum est in omnibus partibus corporis humani, postquam conputruerunt (28).

Com-

[28] *Elem. Chem.* II. Pr. CXV. &c.

[29] *Oleo, in Text.*] Namque praeter priora, residuum ab exhalatione & destillatione inflammabile est, BAGLIV. l. c. p. 428. HOFMAN, *Mede syst.* I. p. 182. „ & calculorum vesicae felleae plurimi flammam concipiunt absque residuo MORGAGN. *Advers. Anat.* III. p. 59. 60. & HOMBERGIUS verum solidumque adipem ex Bile obtinuit, *Memoir. de l'Acad, des sc.* 1709. p. 469. seqq. Quo pertinet observatio HARTMANNI, qui vesiculae loco in suibus globum pinguedinis vidit. EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XXIIII. Sed & origo bilis ex oleo omenti liquefacto huc spectat INST. MED. CCCXXXII.

[30] *Sale, in Text.*] Exigua ejus in Bile portio est, & alius ex natura salis humani, ammoniaco adfinis, in eo diversus, quod sola destillatione abeat in alcalinum *Elem. Chem.* II. p. 312. 357. alius fixus, terra mistus, (*not.* 24.). Neutrum microscopia detegunt LEUWENHOECK *Arcan. natur. detect.* I. p. 103. Non ab eo bilis amarities, sed ab oleo trito, digesto, rancido, amarescente. Quare bilis animalium ferocium amarissima, ut Leonis; in corpore vero humano quietem agente saepe insulsa & aquea. GLISSON. l. c.

Combustibilis] Bilis recens exstinguit prunam cadentem; exsiccata, postquam aqua exhalando dissipata (32) est, flammam capit & deflagrat. Non ergo in corpore humano agit, ut sulfur, verum ut sapo, oleum nempe in aqua dissolutum. Quae vero vomitu rejiciuntur, quando ventriculus ingesta pinguia non concoxit, ea ardent quidem, sed aquae supernatant, & a bile diversissima sunt.

Circumductorum] Nempe urina sola acrimoniam habet, quae bili conferri mereatur, reliqui (33) humores longe mitiores sunt. Sed urina verissimum excrementum est, quod in proprium receptaculum repositum, nunquam admiscetur humoribus utilibus.

Mi-

[31] *Spiritibus, in Text.*] Oleo adeo adtenuato, ut instar aquae fluat, & cum aqua, vide experimentum VIEUSSENII & VERHEYENI 22. Sed & plurimus aër adest in Bile. Calculus vesiculae felleae generat aërem, quantum sufficit ad replendum spacium 648ies majus calculo; cum ex Calculo vesicae urinariae natus tantum 645ies majus spacium occupet, HALES *veget. static.* p. 190.

[32] Itaque non resina est, quod placuit HOFMANNO: ea enim ,, fit acido quod oleum figit (HOFM. *Observ. Chem.* I. p. 61.) neque solvitur ab acidis. Sed calculus vesicae felleae a spiritu nitri dissolvitur HALES l. c.

[33] Praeter cerumen, quod veram bilem esse

LISTER.

Miscetur] Intime miscetur cum cibo, postquam soluta est Pancreatico liquore. Accedit enim calor, tritus, & mora in Duodeno. Quare in Duodeno massa tota cibi fluida, similaris & spumosa reperitur. Non vero posset efficaciam exserere, nisi misceretur.

Resolvere] Pinguia & quae per acidum concreverunt: neque absque bile fieri posset, ut olea subirent vasa lactea.

Abstergere] Homines summa temeritate deglutiunt tenacissima quaevis, olea, resinas, terebinthinas, balsama, glutina, ut certe mirari liceat, quod non frequentissime haec viscida cum Duodeno concrescant, & volvulos pariant inmedicabiles. Sed rarissimae sunt horum malorum observationes, si ullae sint. Obstat nempe Bilis, quae saponacea vi olea & resinas [34] aquae reddit miscibiles, abluit, quae adglutinata [35] sunt, concreta resolvit,

LISTER. *de humor.* XXXVI. p. 359. sed ejus exigua est copia, & ad unam sedem fixa.

[34] Huc exemplum pilularum, quae Terebinthinam recipiunt, & expedite omnino odorem violaceum in urinam transmittunt, ut adpareat eas absque mora dissolvi. Huc etiam vires medicae Bilis, ad albuginem, coecitatem ab humoribus crassis &c. expertae FORESTO L. II. *Obs.* IX. conf. MANITII *Hermam* p 786. & in Chinensium medicina P. DUHALDE de efficaciis bilis Elephantinae.

[35] Abstergere ea quae tunicae villosae adhaerent,

vit, omnibus induit aqueam indolem, ut possint per vasa Lactea trajici. Quae efficacia pictoribus nota est, qui ad resolvenda pigmenta grumosa, maxime felle bubulo utuntur, aqua diluto. Eadem opera, dum cavetur ne stagnent olea, obtinetur, ut non rancescant, quod certe, nisi bilis adesset, fieret perpetuo, cum certissima erosione Intestinorum & Ventriculi. Sola bilis facit, ut pinguia possimus subigere, & eo plura toleramus, quo fortior nobis bilis fuerit, praesentes passuri noxas, si bilem habuerimus debiliorem. Tantum abest ab eo, ut pinguia bilem generent.

Stimulare] Faecibus alvinis mista [36] In-

rent, pituitam dividere, excretionem stimulare, pro vero novoque officio bilis proponit BIANCHI, quae & olim a GALENO *de usu part.* L. III. c. IV. VI. V. c. III. & ab omnibus scriptoribus dicta fuerunt.

[36] Olim GALENUS, sed uberius GLISSONIUS, & nuperrime STUARTUS, cum post vulnus vesicae felleae, neque alvum respondere, neque famem ullam subnasci neque somnum succedere videret, cita morte sequente, ipsum motum Peristaltidum Intestinorum Bili adscripsit, &, cum a recente Chylo somnus nascatur, somni alternam necessitatem. *Phil. Trans.* 414. Sed contrahuntur, & excernunt intestina crassa, ubi Bilis acrimoniam deposuit. Intestina contrahuntur, motu peristaltico, etiam in iis animalibus, quibus nulla bilis est LEUWENHOECK. *Cont. Epist.* p. 105. Pediculis, acaris, &c.

Inteſtina ad egeſtionem ſtimulat [37], & ſi rerurgitet, famem excitat in Ventriculo. Si corrupta admiſtione acidi deſinat agere, utique obſtructiones naſcuntur, farciuntur inteſtina, alvus ceſſat &c. Si abundaverit, facit Diarrhoeas, quales myrrha facit, & Aloe, quae bilis ſunt ſimillimae.

Dividere] Vitulus paſtus lacte vaccino, id in ventriculo coagulatum habet, tum ex propria lactis indole, tum ex fermento lactis praecedentis. Ibi pars ſeroſa ſecedit, reliquum fit caſeus viſcidus, qui per ſecundum, tertium, & quartum Ventriculum omni liquida parte perpetuo emulgetur, ut ranceſcens fere, & tenax caſeoſa maſſa ſola ad Duodenum perveniat, eſt vero lactis coagulati ea natura, ut tandem pene lapideſcat, quod in cruſtis caſeorum videmus. Sed in Duodeno (38) affunditur Bilis, & tota materia, quae adeo tenax fuit, fluida per anum exit. Vir nobiliſſimus ad podagram ſuperandam utebatur ſolo lacte pro perpetuo cibo. Poſt aliquantum temporis queſtus eſt idem, ſe ad mortis usque viciniam angi, tandemque evomuit maximas turundas caſei, ab oeſophago in rotunditatem ficti. Vidit BOERHAAVIUS ea mala fieri ex defectu bilis, dedit ſaponem venetum cum bile permi-

[37] Ex bilis copioſo adfluxu diarrhoeae MALPIGH. *poſthum.* p. 27.

[38] Semicoagulata effluit HELMONT. *ſextupl. digeſt.* §. 35. In cuniculo vidi, Ventriculum plenum lacte in maſſam grumoſam coacto, inteſtina nihil niſi fluidum mucum continentia.

miſtum, & protinus lac absque noxa toleravit. Iidem homines podagrici, ſi bilem habeant debiliorem, ſolent diuturnas pati ſiccitates alvi, curari vero vel bile ipſa, vel aloe, myrrha, aut aliis bilis quaſi ſuccedaneis.

Chylo] Nam & tenacia dividit, & motum periſtalticum ſtimulat, & parietes inteſtinorum detergit, ſic oſtia vaſorum lacteorum liberat.

Appetitum] Nihil magis ſtimulat appetitum, quam amara, myrrhata, aloetica, abſinthiata, helenium & ea quae ſupplere valent Bilis (39) defectum & debilitatem. Imo vero in homine ſano bilis videtur ex praecipuis cauſis famis eſſe. Novimus ventriculo repleto famem nullam percipi, etiam ſi ſola aqua plenus ſit: Quamprimum ventriculus vacuus eſt, eſurimus, ſi valetudine fuerimus integra. Nempe ventriculus exinanitus flaccidus eſt, neque reſiſtit irrepenti bili, quae in ventriculo irritationem facit, ex qua fames oritur. Confirmatur exemplis hominum, & animalium voraciſſimorum, in quibus ductus choledochus in ventriculum apertus viſus eſt. *not.* 40.

Fer-

[39] Quare in animalibus famelicis bilis veſicula magna, in Caſuario (apud PARISINOS) in Leone (WOLFSTRIGEL in EPH. NAT. CUR. *Dec.* I. *Ann.* II. *Obſ.* VI. & apud *du* HAMEL *Hiſt. Acad. Reg. ſc.* p. 265.) Et machinae Bilem retardantes, ut fiat acrior, ſunt in eodem genere, diverticulum ante Duodenum in Catopardo

Fermenti] Non ſenſu ſtricto, niſi fermentum voces ,, corpus ea dote praeditum, ut ea corpora, quibus admiſcetur, efficaci potentia in ſuam propriam indolem mutet. Namque haec definitio aptiſſime Bili convenit. Quod etiam ex eo deduci poteſt, quod liquor ſit maxime humanus, ut qui non ſecernatur ex arteria aliqua in continuum ductum excretorium; ſed ex eo ſanguine, qui longe plures actiones corporis humani paſſus ſit, quam ullus alius ſanguis, expertus actionem arteriarum & venarum Meſenterii, Ventriculi, Lienis, Omenti, reditum per venas ad Hepar, iter alterum per novum genus arteriarum, venam nempe Portarum, alterum iter per venas hepatis, per excretorios ejus folliculos, ductusque &c. Adeoque bilis non eſt excrementum, ſed princeps inſtrumentum coctionis ciborum. Quamprimum bilis languet, nata eſt cauſa morbi alicujus Chronici: Chylus enim non poteſt legitime praeparari, inde hydrops, cachexia leucophlegmatia &c. Error enim in primis viis commiſſus non reparatur in reliquis.

Inſertione] In voraciſſimo animale Struthiocamelo (40) ductus bilarius in ventriculum

do ACT. PETROPOL. I. p. 346. ſeptum in veſicula, in eodem, & utrumque in Leone (WOLFSTRIGEL.), ſphincter validus in exitu Veſiculae PEYER. EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* I. p. 203.

[40] Locus eſt, ſed perobſcurus GALENI *Adminiſtr.*

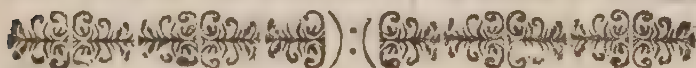
culum inſeritur, demonſtrante DUVERNEYO.

Cyſti-

miniſtr. Anat. L. VI. c. XII. ubi videtur deſcribere inſertionem ductus Choledochi in Ventriculum: quam tamen longe diſertius negat *de uſu part.* L. V. c. IV. Ab ipſo tamen GALENO manſit haec inſertio in oribus hominum, atque a CAR. STEPHANO L. III. c. X. p. 191. & NICOLAO MASSA [*Iſag. Anat.* c. XIV.] repetita eſt. VESALIUS ſemel omnino vidit L. V. C. IV. & C. VIII. ib. & ſemel CABROLIUS *Obſ. Anat.* XVII. cum obſervata in eo corpore perpetua nauſea, & vomitione: cui ſimillima eſt hiſtoria in Ferdinando III. Imperatore, apud FANTONVM *Diſſ. Anatom.* p. 92. Sed & PAWIUS ductum cyſticum in ventriculum apertum vidit in homine *Obſerv. anat.* XV. verum nihil addidit obſervationum. Hoc in hominibus. In animalibus frequens eſt inſertio ductus bilarii in pylorum. In piſcibus fere univerſis, deinde in hyſtrice DUVERNEY *Memoir. de l' Acad. des ſcienc.* 1692. p. 30. & in Struthiocamelo, *id. ib.* & *Mem. pour. ſerv. a l' hiſt. des anim.* p. 178. vel proxime ſaltem pylorum apud VALISNERIUM. Quae fabricae non debent pro ſingularibus haberi, cum, in jejuno homine, conſtanter bilis in ventriculum effluat MORGAGN. *Adverſ. Anat.* III. p. 55. Alia, & mirabilis inſertio eſt ductus Choledochi in colon inteſtinum dicta PAWIO *obſerv.* ad BARTHOL. *hiſtor.* n. XVI.

Cystica] Quae vel omnis, vel majori ex parte, fuit hepatica (41), neque ad vesiculam potest pervenire, nisi tanta ad duodenum resistentia sit, ut facilius per ductum Cysticum in folliculum remeet. Fit autem acrior, tincta saturatius & amarior, in loco clauso, accedente calore, & quiete (42) (quibus solis omnia in corpore humano magis in alcali vergere incipiunt) resorbtione in venulas minimas.

Hepatica] Cujus longe major est copia, quam cysticae, ita ut paucae ejus guttae diluendo fiant in lixivium, quo magis ad interiora se penetrare, in cibos agere, iisque se permiscere possit.



DE ACTIONE LYMPHAE PANCREATICAE.

§. C.

Lamella] In homine, nam in minimis animalibus, locustis v. c. & piscibus, fere universum abdomen replet. Situm vero in homine optime delineat VESALIVS. Post eum ASELLIUS (*) prope saccum chyliferum in brutis animalibus reperit cumulum

[41] XCVIII. *not.* 8. & *seqq.*
[42] CCCXLVIII.
(*) CXVII. *not.* 3.

mulum congestarum glandularum; eas Pancreas vocavit, male omnino, cum in homine verum Pancreas minime pertingat ad Mesenterium. Unde factum, ut glandularum mesentericarum agmen curiosiores anatomici *Pancreas Asellii* vocent, ut distinguatur a vero, & VIRSUNGIANO Pancreate, quod in posteriori lamina omenti est.

Pendula] Situm optime depinxit VESALIUS, ideoque EUSTACHIUS, qui omnes suas tabulas ad reprehendendum VESALIUM fecerat, situm quidem Pancreatis neglexit, figuram vero ferri equini *(**)* verius expressit. Nectitur vero Colo intestino & fundo Ventriculi, adeoque in respiratione sursum & deorsum movetur.

Con-

(**) T. X. f. 3.

[1] *Sub postico, in Text.*] Pancreatis major sedes ponitur pone superiorem sedem Ventriculi, EUST. T. X. f. III. ab ipso Liene, cui ope omenti nectitur, transversim, ut media sedes sit maxime anterior, ad usque descendens a Ventriculo Duodenum [MONRO *Edimb. Ess.*], ubi ante Duodenum aliquantum educitur, WINSL. IV. 320. EUST. l. c. & de GRAAF in Ic. 1. hactenus continuo crassius, quo dexterius est. Ex ea vero sede, qua admovetur Duodeno, dilatatur juxta Duodenum in productionem aliquot aliquando unciarum, quam *parvum Pancreas* vocat WINSL. 324. vidit autem EUSTACHIUS, & depinxit, viderat etiam WHARTONUS

Conglomerata] (2) Efficitur plurimis lobulis glandulosis, quorum quivis in acinos resol-

NUS *Adenogr.* c. 13. BLAS. *Obs. Anat.* P. IV. *Obs.* XIV. Castore &c. & in homine, & longe magis in cane BLAS. l. c. HIGHMOR. l. IV. f. 1. Tegitur in universum Ventriculo, a quo proprium sulcum inpressum habet, & cellulosa fabrica mesocoli una cum Duodeno obducitur, ut Mesocolon & supra & infra se habeat, WINSL. 320. In homine mediocre, maximum omnium in hystrice. PARISIN. p. 125.

[2] Ex acinis duriusculis, qui ope tunicae cellulosae laxioris uniuntur, WINSL. IV. 321. in qua aliquando adipem reperio. Fabrica pene quae glandulae Parotidis. An ex meris vasculis? ita RUYSCHIUS *Thes.* IV. no. XCIV. VIEUSSENIUS *nov. vas. System.* p. 218. Sed iste quidem, cum excretorios canales orientes vidisse velit, vidit omnino meras cellulosas fibras. An ex vesiculis? Cum acinosum sit, & in piscibus ejus loco sacculi coeci reperiantur, ex vera glandulosa fabrica secernentes liquorem. PERRAULT *Mecan. des anim.* III. c. III. p. 438. 439. PEYER. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *Ann.* I. p. 202. HOFMAN. ib. *cent.* IX. X. p. 449. app. Unum est in Lu io BLAS. *Anat. anim.* p. 282. nonaginta sex in Asello id. p. 262. quadringenta in Salmone GREW. *comp. anat. of the guts* T. XXXI. & quadringentis plura in pisce *Lieu* PERRAULT. l. c. T. XII. f. 4.

resolvitur: Ex acinorum quolibet provenit emissarium, quod cum aliis & aliis conjunctum ultimo efficit ductu VIRSUNGIANUM. Ex eo ductu lympha Pancreatis tanto effluit uberius, quanto validius inter Diaphragma, & plenum atque resistentem ventriculum exprimitur.

Pancreas] Ita dictum ab antiquis, quod sit tota caro παν κρεας (3), nempe totum absque osse aut tendine edule, vel quod rubicundius sit plerisque aliis in corpore humano glandulis. Posset vocari jure optimo *Glandula salivaris maxima conglomerata Abdominis*, convenit enim cum WHARTONIANA glandula capitis, figura, fabrica, vasis, natura ductus excretorii, indole ejus Lymphae, quam utraque glandula secernit. Longitudo est fere sex unciarum (4), latitudo duarum, pondus quarta librae pars.

Ductum]

[3] Nomen apud GALENUM frequens est *de usu part.* L. V. c. 11. HIPPOCRATES non habet, licet rem ipsam non ignoraverit AUCTOR l. περι αδενων. §. I. Sed & in Εισαγωγη ανατομικη LAUREMBERGII reperitur. C. XIII. p. 13. namque & ARISTOTELI cognitum fuit.

[4] Haec omnia varia reperio apud diversos Auctores. HEISTERUS trium unciarum pondo facit, WHARTONUS quinque, existimaverim etiam majus esse. Longitudo major quam sex unciarum, eadem pene quae ventriculi, ut justo brevius depinxerit EUST. l. c.

Ductum] Per eum pancreas, probe prius elotum, ad ultima puncta usque repleri potest.

[5] *Coeliacis, in Text.*] *Arteriae* Pancreatis plusculae, incerto numero, proveniunt ex Arteria splenica, sub Pancreate ad Lienem pergente. EUST. T. XXVI. f. II. IV. VESAL. L. V. f. IV. Sed & alias habet, in parte quae Duodeno adjacet, a Duodena WINSL. III. 186. & a Gastro-Epiploica WINSL. IV. 325. III. 192. & a Mesenterica superiori id. III. 197. primos omnino ejus ramos.

Venae simili origine, ex Vena splenica, per proprium sulcum Pancreatis pergente supra Arteriam, VESAL. p. 262. M. RUYSCHIUS *Epist.* IV. T. IV. f. 2. EE. tum ex Duodena, GALEN. de *Ven. diss.* c. 13. Pylorica, & Gastroepiploica dextra WINSL. III. 245.

Nervi a Plexu semilunari abdominis, a Mesenterico plexu, ab hepaticis WINSL. III. 406. a splenicis WINSL. l. c. 408. &c. Haec vasa substantiam Pancreatis perrepunt, in cellulosa fabrica, & suum quilibet acinus fasciculum habet.

Lymphatica vasa non infrequentia sunt, visa MARCHETTO *Anat.* p. 40. ad hepar euntia: & PECQUETO contra RIOL. p. 116. Debet autem cura adhiberi, ne confundantur cum vasis lacteis, circa centrum mesenterii dispersis, quae passim ab ASELLIO, VESLINGIO & veteribus tribuuntur Pancreati. conf. van HORNE de *ductu Chylif.* p. 278. edit. LIPS.

poteſt. Ductus Pancreaticus per celluloſam RVYSCHII membranam decurrit in ambitu exteriori Duodeni inteſtini, deinde perforat muſculoſam, & aperitur in cavo inteſtino. Ea obliquitas facit, ut nullus ex inteſtinis in pancreas liquor fluere poſſit, uti aliquibus viſum fuit. VIRSVNGVS inventor hujus ductus poſt publicam demonſtrationem, ſub ejusdem diei finem, ob invidiam pulchri inventi a ſicariis occiſus eſt (5*), neque proſequi potuit novum phaenomenon, proſecutus eſt autem ex primis FRANCISCVS SYLVIVS.

§. CI.

Inſipida] Obſervaverunt BRVNNER (1) &

[5*] Hanc traditionem, injuriam certe in candidiſſimum virum JOHANNEM VESLINGIUM, ex Actis Publicis refutat MORGAGNUS *Epiſt. Anat.* I. §. 85.

[1] *Exper. circa Pancr.* III. p. 19. 20. turbidum, albicantem, ſalſum. Quibus experimentis ſimillima ſunt PECHLIN. *de purgant.* p. 510. & in *metamorph. Apoll. & Aeſcul.* p. 112. 113. BOHN. l. c. *Progymnaſm.* X. p. 146. VERHEYEN L. II. p. 75. MORGAGN. *Adverſ. Anat.* III. p. 35. LAMY *diſc. Anatomiques.* NEEDHAM. de *form. foet.* c. IV. & in piſcibus, quorum ſuccum pancreaticum ad multa cochlearia collegerat, SWAMMERDAMI. vid. *Praefat. ad Bibl Natur.* Sed & ipſe GRAAFIUS, Sylvianae ſententiae propugna-

& SWALWE (2) contra alios ejus aevi medicos. SYLVIUS nempe acidum esse pronunciaverat, seductus ab amore propriae hypotheseos. Verum sapor Pancreatis adeo dulcis est & blandus, ut ab Italis referatur inter cupedines celebres, quae cum thymo, omnium gratissimae ex vitulo habentur, & vocetur *bocca saporita* (2†). Et si quidem aliquando salsus sapor in homine appareat (3), oritur is omnino a sale marino, quo copiose nutrimur: eum enim quotidie ad semunciam adsumimus, neque unquam [4] mutatur in naturam nostram, nam ex urina, per integros sex annos aeque perfectus omni dote sal marinus educitur [5].

Copiosa]

pugnator, saepius salsum, quandoque insipidum vidit, de *succ. Pancreat*. c. IV. p. 407.

[2] Nugatorem cur citat PRAECEPTOR? qui nihil solidi experimenti habet, & adgnoscit spiritum acidum sub volatili latentem *Pancr. Pancrene* p. 121.

[2†] CARP. *Isagog*. p. 12. 6.

[3] Quare non a sale humano, qui affinis sali ammoniaco in sanguine & omnibus humoribus nostris abundat?

(4) In sanguine & lente crystallina hominis salis marini cubos vidit LEEUWENHOECK. *Arcan. natur. detect*. in *Epistola*, earum, quae exstant, prima, p. 8.

(5) In destillatione Phosphori ex urina putrefacta manet sal marinus in ea massa, quae fixa superest. *Elem. Chem. II. Proc.* XCV. &c.

Copiosa] Ita ut per experimenta GRAAFII (6), & NUCKII, intra octo horas ad drachmas duas, tres, & integram unciam, ergo intra viginti quatuor horas ad unciam unam, duas, tres, ſecernatur in cane, qui totus vix decem libras ſuperat; cum interim aperto abdomine, remotis viribus muſculorum abdomen conprimentium, ſqualentibus viſceribus, diſſipato emolliente halitu abdominis, conſtrictis a frigore vaſis excretoriis, turbata tota animali oeconomia per cruciatus miſerrimae beſtiae, inſigniter certe inminuatur ſecretionis ubertas. Quare ſi humani corporis inſigne pondus cum canino [7] conferas; ſi Pancreatis rationem ad reliquas ſalivales [8] glandulas, (quibus certe omnibus in unam ſummam conjunctis, Pancreas amplius eſt,) ſecernentes

[6] Moloſſo cani aperuit abdomen, Duodenum pertudit, ductui Pancreatico, in cane libero, inſeruit lagenulam, difficillimo experimento, & quod raro etiam inventori ſucceſſit. Stillaverunt intra octo horas drachmae duae, quatuor, & in moloſſo uncia integra, l. c. c. V. p. 416. SCHUYLII experimentum monſtroſam habet quantitatem, uncias duas intra trihorium de GRAAF. ib. p. 421.

[7] Facile triplum.

[8] Ex WHARTONI obſervationibus Parotis eſt drachmarum quatuor cum ſemiſſe, maxillaris, duarum cum ſemiſſe, ſublingualis unam vix ſuperat, omnes ergo ſalivales ſunt unciarum duarum, ſed pancreas quincuncem pendet. id.

nentes tamen intra viginti quatuor horas, plenas uncias duodecim (9); si aestimes perpetuam Pancreatis agitationem ab incumbente septo transverso, ab innixo Ventriculo, a musculis abdominis, cum salivales glandulae [10], soli cuti subjectae, debilioribus respirationis atque deglutitionis musculis, neque perpetuo, neque adeo valide exprimantur: Deinde fotum ab halitu universum abdomen emolliente; diametrum insignem ductus excretorii [11]; vim proximi Cordis in arterias Pancreaticas [12]: Ex iis certe omnibus concludemus, plus secerni in Pancreate, quam in salivalibus glandulis, & pondus succi intra viginti quatuor horas vix intra tres libras fore. In piscibus [13], & insectis [14] proportio Pancreatici liquoris ad alimenta multo major

[9] LXVIII. *not.* 4.

[10] Conf. LXV. *not.* 1. 12. LXVII. *not.* 1.

[11] Qui fere lineae diametrum habet. Digiti capacem in cachectica, PEYER. *Parerg. Anat.* p. 182. 183.

[12] Ratio haec inverti potest. Cor enim propius est salivalibus, si iter sanguinis respiciamus, & ductus rectior.

[13] Inmensa vis pancreatum (vid. *not.* 2. & conf. GESNER. *histor. anim.* L. III. *de pisc.* p. 364. & passim GREW. l. c.)

[14] An de cicadis PRAECEPTOR? quibus agmen Glandularum ad extremum Intestinum positum adest. MALPIGH. *de Bomb.* p. 26.

jor eſt, cum piſces exſtent, quorum Pancreas Hepate majus ſit.

Cordis] A quo ſolo ſepto transverſo & Pericardio diſtat. Huc etiam ſuccuſſio ab Aorta pone Pancreas incedente, & a vicina arteria Coeliaca, & Meſenterica, & Splenica, revocari debent.

Acida] Mirabile videtur, quod ingenioſiſſimus SYLVIUS (16), Chemicus non vulgaris, & poſt eum tot egregii viri, Anatomes peritiſſimi, adſeruerint res adeo falſas & adſeruerunt adeo pertinaciter. Opinionem conceperant animo, huic plus tribuerunt quam aut oculo, aut veritati. Exſtat chemica definitio acidi (17), nota fuit omnino SYLVIO. Verum ex tam multis proprietatibus acidi, ne una eſt, quam ſuccus Pancreaticus oſtendat. Namque I. Sapor non acidus eſt, in ſano homine. Admiſtus ſemicoctus cibus, vel morboſa aliqua muta-

[15] *Aſſiduo. in Text.*] Quare fere perpetuo vacuus reperitur (SYLV. *Diſſ. Med.* II. p. 14. DIEMERBROECK. *Anat.* L. I. c. X. p. 43. 44.) Pleno tamen flumine ſe exonerantem BOHN. l. c. *progymn.* X. p. 40.

[16] Doleo vices naturae humanae, quando errores manifeſtiſſimos, ſolo confirmati animi in veritatem renixu, video defendi, vid. SYLV. *Diſſ. Med.* X. §. XXXII. ſeqq. & DISS. VIII. ubi ex acidis faecibus, & bile aeruginoſa, aciditatem ſucci pancreatici tuetur. Hanc ſectam ſecuti ſunt SCHUYLIUS, de GRAAF, HARDER (*prodr. Phyſiol.*) DIEMERBROECK, &c.

[17] Conf. LXXVI. not. 14.

tatio videtur effecisse, ut aliquando de acidò aliquid habere visus sit. Neque potuit GRAAFIUS (18) sub oculis Patroni & Praeceptoris SYLVII, adeo omnem sinceritatem ejurare, ut renuerit fateri, succum saepius salsum, quandoque insipidum, saepissime acido-salsum, & nonnisi *quandoque* acidum sibi visum esse. Experimentum vero, quod excitat, in nauta Andegavensi (19), quem calentem secuit, & in pancreatico succo acidum saporem gustu percepit, minus videtur exquisito studio institutum, & aliquid de inperfecto chymo irrepsisse. Sapit autem omnino salsum; & in brutis animalibus, non utentibus sale conmuni, insipidum, quod BRUNNERUS & ipsa res docet. Neque tamen negamus acescere posse in iis morbis, ubi praepotens acidum abundat. II. Nullo experimento unquam visum est efferbuisse cum ullo alcalino sale. III. Originem ducit ex sanguine, qui in proxima Arteria Coeliaca alcalescebat, ipso judice SYLVIO, qui cum praeceptore HELMONTIO, oleosam, volatilem & alcalinam, indolem sanguinis adgnosceret. Sed ex alcali oriri acidum, inaudita est Chemicis metamorphosis, neque in ullo experimento visa: ut plane fidem superet, tantam mutationem in brevissimis canalibus, brevissimo itinere, con-

[18] *De succ. Pancr. in oper.* p. 407. est autem dissertatio inauguralis GRAAFII.

[19] Sed etiam id evertit PECHLINUS, producto teste, contrariam sententiam, & confusam historiam totius experimenti enarrante, *Metam. Apoll. & Aesc.* p. 112.

contingere potuisse. Respondebunt, succum Pancreaticum ex spiritibus (20) nerveis secerni, spiritus vero subacidae naturae esse. Ita SYLVIUS. Verum non liquet, quare spiritus animales, subtilitate sua omnem inquisitionem nostram effugientes, potius dicamus acidum esse, quam vero omne aliud. Deinde subtilissimi liquoris eam copiam excerni, quae generando succo Pancreatico sufficiat, neque id credibile videtur. Et denuo ipsi spiritus nervei, nati ex sanguine alcalescente, eadem difficultate potuerunt acidam naturam esse adepti (21). IV. Succus Pancreaticus non tingit rubro colore syrupum violarum, aut Heliotropii succum (22); neque lac coagulat &c. Si totum cum ductu & succo suo exemtum Pancreas in lacte coquatur: neque tunc acescit reservatum, sed putrescit (23). Unum superest, quo

[20] Primum WHARTONUS l. c. c. XII. p. 73. deinde SYLVIUS *Diss. Med.* VIII. p. 40. *Prax. Med.* L. I. c. LIII. p. 319.

[21] Conf. INST. MED. CCLXXVII.

[22] Tingere adfirmat VIRIDETUS *de prim. coct.* L. II. c. 3. Sed post similem, falsamque adfirmationem de saliva fidem, non admodum meretur. LXV.

[23] Coagulare SCHUYLIUS, DIEMERBROEKIUS. Existimo eos liquamen ciborum acidum junxisse Pancreatico succo. Excitatum enim, & gustabile acidum requiritur ad lactis coagulationem, & succi Pancreatici tantus acor, qui tingat specilla argentea, visus VESLINGIO *epist. posth.* LVII. MAU-

quo SYLVIUS se tueatur, occultum in eo succo acidum latere. Sed nihil agit (24). Namque id acidum, quod vires non exserit, quae possint phaenomenis suis ejus naturam declarare, id acidum, longe certe minus valebit perficere efficacissimas effervescentias, quibus destinatur a SYLVIO. Et adparet utique, nullam fuisse rationem, quare SYLVIUS acidam naturam adfingeret succo Pancreatis, praeter necessitatem systematis, quod pugilem requirebat acidum, ut cum alcalescente bile confligeret.

Alcalina] Id quidem cum majori specie veritatis licuerit adfirmare, & placuit adversariis sectae SYLVIANAE. Verum & ea non exquisite vera est. Conf. XCIX. not. *alcalica*; eadem enim argumenta etiam hoc loco valent.

Salivae] Salivae similis (25) est limpida pelluciditate, sapore, natura, organo secretorio & glandulis exiguis in unam majorem conglomeratis, quarum singulares ductus in unum majorem confluunt: denique dudum observatum est, quando argentum vivum sali-

MAURITIO HOFMAN. in HORN p. 81. omnino manifesti morbi est effectus.

[24] Conf. contra Chemicos BOYLE *Chymist. sept.* p. 109. &c. PECHLIN. l. c. p. 114.

[25] Uti visum plerisque, BRUNNERO *de Lymph. Pancr.* c. IX. p. 120. SYLVIO *Diss. Med.* II. STAHLIO *Theor. Med.* p. 370. BIANCHO. *hist. hepat.* p. 92. 93. 94. similes glandulae, ductus, succus ipse spumosus, aqueus, subviscidus, finis in canalem alimentarium &c.

ſalivationem in ore movere incipit, eodem fere tempore in abdomine circa Pancreas dolores aliquos percipi, & ſaepe pro ſputatione diarrhoeam ſequi (25*). Ea una diverſitas videtur, quod Pancreas obnoxium motibus alternis reſpirationis minus, vel quieſcere, vel in effundendo ſucco ociari poſſit, quam glandulae ſalivales.

Inteſtini] Tota, quam late per Phyſiologiam, Pathologiam, & Praxin medicam patet, SYLVIANA ſecta, innititur huic uni hypotheſi ,, effervefcentiae Bilis alcalinae, cum ſucco Pancreatico acido. ,, Quando vero LUDOVICUS LE VASSEUR (26), quo nomine ipſe CAROLUS DRELINCOURTIUS (27) latere voluit, in libello *de Triumviratu humorum*, effervefcentiam iſtam joculari ſtylo acriter inpetiit; & diverſa via DEUSINGIUS (28) adverſarium SYLVIUM experimentis potius, quam ratiociniis juſſit pugnare; prodiit adſertor SYLVIANAE ſententiae FLORENTIUS SCHUYL (29), & in *libro ſingulari de Medicina vete-*

(25*) *Aſtruc. de morb. Vener.* p. 366. & ſeqq.

[26] *De Syluiano humore triumvirali* Paris. 1668. 8. & alio ſcripto 1673.

[27] Collega SYLVII, acer HIPPOCRATICUS.

[28] Tituli ſcriptorum ſunt *in ſylvam Echo*,, *Tres diſſertationes Antiſylvianae* ,, *ſylva caedua, Sylva jacens, de Chyli & faecum ſecretione*, ſcriptae annis 1663. 1664. 1665.

[29] Profeſſor Botanices LEYDENSIS, cujus exſtat *Catal. plant. hort, Lugd. Batav.* 1668.

terum (30) novum experimentum proposuit ,, non debere negari effervescentiam omnem inter Bilem, succumque Pancreatis, etsi extra humanum corpus confusi ,, liquores, non videantur effervescere, neque in cadavere, sed in vivo animale experimenta facienda. Ergo in cane vivo, ,, aperto dextro hypochondrio, ligandum esse Duodenum intestinum, ad quatuor digitos supra insertionem ductus Choledochi, ligandum denuo digitis tantundem infra eum ductum, tunc retrudendum intestinum in abdomen vivi animalis, & misero concedendam quietem. Sed eidem, post aliquot horarum intervallum, aperiendum denuo abdomen, atque tunc conspectum iri, particulam Intestini ligati, turgidam, fervidam, tensam, quae dissecta, spumam cum valido faetore ejiciat, & ita ad oculum manifestum fore ,, *utique effervescere Bilem cum succo Pancreatico.* Triumphabat secta SYLVIANA, quasi hoc experimentum finem inposuisset bello. Sed praestitisset considerasse, intra duas constrictiones, cujusvis omnino intestini (31), coërcitum elasticum aërem, mistum

[30] Anno 1670. conf. de GRAAF p. 425.
[31] In cuniculo, quindecim unciarum distantia a Pancreatico ductu inseritur Bilarius. In eo animale ligavit Duodenum VERHEYENUS, secuta sunt experimenti St. HUYLIANI pleraque phaenomena, cum nulla fieret utriusque liquoris commistio L. II. Tr. I. c. 18. p. 80.

ſtum cibis, cohibito libero motu, dum interim copioſe in loco calente generatur, ſe expandere vi valida, diſtendere conſtrictum Inteſtinum, ſpumas agere cum intertrita alimentorum materia, & lympha Inteſtinali, calere inflammatum Inteſtinum, rubere, & naſci omnia omnino phaenomena experimenti SCHUYLIANI, ſi quam maxime nullus in rerum natura adeſſet ſuccus Pancreaticus, bilis nulla. Et ſuccedere id experimentum in quacunque parte fiſtulae Inteſtinalis, neque perſiſtere effervеſcentiam, ſi reſectio, aut reſolutio Inteſtini viam aëri liberam reddiderit. Denique ne quidem in univerſum de eventu experimenti ſatis conſtare, cum ſexies tentatum, vix ſemel ex voto eveniat (32). Non erat itaque, cur inſultarent SYLVIANI veritatis adſertoribus: Imo vero, in eodem vivo animale, ſi ligatura abſit, nulla fiet effervеſcentiae apparitio, & reſecto inteſtino, placide adparebit confundi bilis cum liquore Pancreatis, & ex bove recens exemta de folliculo Bilis, cum ejusdem animalis ſucco Pancreatico miſcetur placidiſſime, uti aqua in aquam ſe absque renixu inmittit. Imo vero in iis animalibus (33), quorum Choledocho ductui Pancreaticus ſe inſerit, adeo arcto loco, & clauſo, con-

[32] Experimentum a veraciſſimo viro IOH. BOHNIO inſtitutum, non ſucceſſit *Progymn.* X. p. 141.

[33] Ut in homine, cui adeo vicini ductus bilem vehens atque Pancreaticus, ut ſaepe omnino bilis Pancreaticum ductum viſa ſit

confusi liquores, non effervescunt. Neque infeliciter aut cibos coquunt, aut vitam degunt, ea animalia (34), quibus remotissima sede a Choledocho ductus inseritur Pancreaticus.

Diluendo] Succus Pancreaticus tenuis est, crassior chymus, viscidus succus Intestinalis, omnium crassissima cystica bilis, quae aliquando in fila potest duci. Verum sapo non agit, nisi aqua dilutus; ita neque bilis efficaciam suam exseret, nisi diluta. Id officii praestat succus Pancreaticus. Et haec ratio princeps est, quare longe plurimis animalibus (35) Pancreas in Duodenum Intestinum

sit subiisse BARTHOLIN. *Anat. renov.* L. I. c XIII. MORGAGN. *Adverf. Anat.* III. *anim.* 19. p. 35. Ita se habet in animalibus pluscculis, Vulpe, Fele, Ove, Equo, Elephante, Fulica, &c. Quibus utique efferbuissent hi succi, etiam prius, quam subiissent Intestinum.

[34] In hystrice distantia viginti unciarum *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1691. In Struthiocamelo trium pedum intervallo *Mem. pour. serv. a l' hist. des anim.* p. 178. In cuniculo unciarum quindecim, teste GRAAFIO. Fracta est utique utriusque liquoris vis prius quam misceantur, & vita atque coctio ciborum effervescentia ea non indiget.

[35] Respondet conjectura experimento. In iis enim animalibus, quibus ductus Pancreaticus longius remotus est a Bilario vesicula vel nulla est, vel exigua, non tanta ergo

num ſe exoneret, aut eodem oſtio cum Choledocho ductu, aut certe proximo. In avibus rapacibus (36), quae rariſſime aut nunquam bibunt, videtur vice potus eſſe.

Adaptant] Dum bilem admiſcet, abſtergit inteſtinale gluten, particulas craſſiores in eam tenuitatem dividit, qua poſſint adeo anguſta oſcula ſubire.

Bilis] Ita diluitur, ut magna quidem copia admiſceatur alimento, nullum tamen amariciei indicium relinquat, vel in Chylo, vel in faecibus, ne in ſucco quidem ultimi Ilei, cum feeces tamen flavo colore manifeſto tingat. Nempe bilis hepatica ex propria indole tenuior eſt, & ſimul magna ratione ſuperat quantitatem bilis cyſticae. Deinde eamdem cyſticam bilem obruit lympha Pancreatica, ea ratione, uti magna lactis vis, pauxillum abſinthii, aut mercurii ſublimati obfuſcat. Neque tamen inde deducendum cum HELMONTIO (37), quod bilis faeces alvinas non tingat. Nam dum bilis valet, faeces

ergo dilutionis neceſſitas. Nulla in Lepore, Cuniculo, Struthiocamelo, exigua in hyſtrice.

[36] Et haec conjectura experimento confirmatur. Nempe aves, quibus roſtrum aduncum eſt, non bibunt ARIST. *hiſt. anim.* L VIII. c. III. p. 1017. Et iis avibus majus pancreas eſt, longe juxta tractum inteſtinorum productum. Vide PARISINOS.

[37] Triplici experimento demonſtrat HELMONTIUS, faeces non amaras eſſe, exemplo virginis,

faeces flavae sunt, & eo intensius flavae, quo bilis efficacior. Quam primum vero bilis deficit, quod in ictero observamus, faeces albae secedunt. Et non videtur adeo a fide remotum (38) esse, quod parcissima copia meracae bilis (39), ab uberrimo confluxu succi Pancreatici, & Intestinalis, glutinis PEYERIANI, ipsorum demum alimentorum contraria indole, ita infringi possit; cum aliis experimentis constet, contrariae naturae liquores, uno momento, sola confusione, saporem, omnesque dotes mutare. Ita amarissimae muriae, quae fit Argento in aqua forti dissoluto, si admisceatur sal marinus, subito perit amaricies, argentum in pulverem subtilissimum cogitur ad fundum vasis, & muria salsissima redditur (40).

Im-

ginis, furiosi, & pueri, qui omnes propria excrementa devoraverunt, & quibus omnibus aquose dulcia visa sunt instar pomorum putridorum, *sextupl digest.* §. 36. 37. p. 171. 172. Neque desunt exempla PAPARELLII, & aliorum σκατοφαγων,

[38] Princeps causa videtur putredo, quae acidos, amaros, dulces, alios sapores, omnesque odores confundit, ut brassica putrida vix a stercore differat.

[39] Inde Animalia, quibus ductus Pancreaticus destruitur, fiunt magis famelica WOLF. *vom gebr. der Thier. und Pflanz.* §. 74. & INST. MED. CII. *not* 11. &c. Et Struthiocamelus, cui uterque ductus admodum distat, famis est perditissimae.

[40] *Elem. Chem.* II. *Proc.* CLXXXVI.

Immutare] Etiam id de natura salivae est. Vacca ex omni herba acida, amara, aromatica, idem lac dulce & blandum conficit. Femina ex omni cibo (nisi spirituosus fuerit, vel singulari aromatica vi excellat) idem lac praeparat, & puero exhibet. Ea mutatio debetur adfusioni humorum nostrorum, salivae oris, Pancreatis, Ventriculi, Bilis.

Redire] De tribus iis libris lymphae Pancreaticae, quae quotidie in Intestina confluunt (*not.* 6.), ne Drachma per alvum exit, in statu secundum naturam, cum faeces siccissimae sint sano homini. Superest ergo, ut resorbeatur in venas (41) aliquas; & cum brevissimum sit iter [42], poterit centies intra paucissimas horas resorberi per venas, ad cor ferri, secerni ex arteria Coeliaca, & denuo lymphae Pancreaticae nomine in Duodenum effluere.

§. CII.

Duplex] Non quaerimus adeo, an duplex sit bilis, nempe cystica ab hepatica diversa [1],

[41] Vel Lacteas, quae lymphaticum humorem vehunt, in experimentis LISTERI, & MUSGRAVII. Vol. III. p. 102., vel Mesentericas INST. MED. CVI.

[42] Neque enim in omni parte idem tempus requiritur, pro absolvendo circulo sanguinis. In Corde uno minuto secundo perficitur, in Pulmone fere intra quintam partem minuti primi; neque hic moram per arterias longam fore existimabile est.

[1], ſed longe aliam controverſiam tangimus, quae recentioribus cum Veteribus intercedit. Fundamenta controverſiae haec ſunt. In ſanguine educto ex ſecta vena, ſecedit ſerum a ſanguine, in inſulam placentae inſtar conpacto. In ſero vero flava eſt portio, quam Veteres dixerunt Bilem flavam. Deinde in ſumma placenta, ea in parte, quae aëri exponitur, rutila adeſt rubedo, quam magis peculiari nomine, ſanguinem dixerunt. Pars vero infima, quae vaſis ſolidum fundum contingit, nigrior, dicta eſt Bilis atra, & decolor tandem ſerum pituitae nomine diſtinctum eſt. Eos quatuor humores ſtatuebant primigenios, & duplicem adeo, flavam atramque Bilem. Verum abuſos eſſe nomine Bilis, nimis videtur manifeſtum. Serum enim ſanguinis flavum eſt, quod globulos rubros habeat copioſa aqua miſtos; Purpura ſanguinis aëri expoſita ſplendet, quia aëris contactu magis levigatur; & nigreſcit eadem, ſi inverſa vaſis fundum contingat. Neutra vel minimum habet indicium bilis, neque eſt proportio aliqua liquidi peculiaris, & parci, ad partem ſanguinis praecipuam & copioſiſſimam [2].

Excrementum] Veteres ſtatuerunt chylum vi facultatis coctricis elaboratum, per facultatem adtractricem venarum Meſaraicarum ad Hepar trahi ,, ibi a vi *αἱματοποιητικῃ* in ſanguinem elaborari ,, & eadem opera Bi-

[1] Conf. XCVIII. *not.* 11.
[2] INST. MED. CCXXVI. CCXXVII.

Bilem (3) tanquam ſanguinis excrementum ſecerni, inque choledochum ductum depelli ,, Omnia haec admittere poſſumus, ſi facultatum vocibus ſanum ſenſum adjungamus, niſi quod, neque Chylus omnis ad Hepar feratur, neque ibi mutetur in ſanguinem. Non tamen negaverim, aliquam Bilis portionem, venis Meſaraicis reſorbtam ad Hepar pervenire.

Praeſtat] Multa bona praeſtat corpori humano, imo vero tanta bona, ut a recta temperie Bilis magna pars bonae valetudinis pendeat, ea vitiata laboret. Ex primariis eſt inſtrumentis praeparandi Chyli. Ea deficiente, in ictero, cruditates, faeces albae (4), praedominium acidi in primis, ut vocant, viis. Ea ſtagnante, calculi hepatis, ductuum choledochorum, veſiculae fellis, chyli vitiata confectio (5). Ea nimis diſſoluta, morbi diriſſimi, dyſenteriae (6), diarrhoeae variae, febres putridiſſimae, & atrocis indolis.

Illud]

[3] AUCTOR. l. περι νουσων L. IV. §. VIII. p. 125. ARISTOTELES *de part. animalium*, L. IV. p. 1172. 1173. GALENUS *de uſu part.* L. V. c. III.

[4] Conf. XCIX. *not.* 6. & in eodem ictero, ex Bile in ſanguinem retroacta, GALEN. *de uſu part.* L. V. c. IV. diſſolutio ſanguinis in aquam, icterus niger. Hydrops.

[5] REVENHORST *de mot. bilis* p. 140. alvus dura & dolores in Duodeno periodici &c. HOFMAN. *Med. ſyſtem.* V. P. II. c. III.

[6] Vetus eſt Theoria. Huc febres Bononienſes ma-

Illud] HELMONTIUS scripsit ante cognitum motum sanguinis (7) in circulum, &, si aliquantum supervixit, in ea aetate & fama, systema semel exornatum mutare noluit, neque pene potuit. Cum vero, praeter circulum sanguinis, nihil sit, unde possit oriri in corpore humano calor; interim vero cibi, etiam frigidissimi, & mortui, in similem, vitalemque calorem incendantur, & in iis, quod acidum fuit, in salsam volatilem naturam abeat, mutatione satis difficulter explicationem recipiente, quaesivit omnino vir χημικοτατος causam adeo mirabilium apparitionum, neque invenit aliam, praeter *Fermentationem* sive miscelam principiorum contrariorum, ex qua calor & motus cum toto systemate communicari queat. Namque per experimenta noverat HELMONTIUS, ex frigidorum corporum effervescentia oriri calorem insignem, exemplo olei vitrioli, quod cum fixo tartari sale ingentem aestum concipit. Cumque praeterea apud FERNELIUM legeret „ Pancreas

malignae, certo funestae, nisi accederet fluxa alvus, cum in cadaverum Ventriculo & Intestinis uberrima bilis reperiretur BORELLUS apud MALPIGH. *posth.* p. 127. Neque tamen id perpetuum est. Bilem dulcem, & aquosam in homine exstincto febre continua BIANCHI *hist. hepat.* II. p. 492. crassam & nigram, qualis redditur ab admistis acidis, in peste exstinctis DEIDIER *Essais sur la bile des pestiferés.*

[7] Mortuus est anno 1644. primum scriptum HARVEYI prodiit anno 1628.

creas sedem esse chronicarum febrium ,, & succum aliquem ibi parari, qui cibo adfunderetur, & praeterea ,, bilem longe amarissimam videret accedere, facile factum est, ut persuaderetur (8) ,, ex his liquoribus mistis fervorem aliquem in Duodeno oriri, qui toti machinae calorem & motum impertiret &c.

Sylviano] Facile ferebantur errores isti in HELMONTIO, vix merituri ullam excusationem in SYLVIO, gnaro utique anatomes, & de motu sanguinis in circulum probe edocto. Ea tamen fuit in eo imitandi HELMONTII cupido, ut non in Duodeno solum statueret effervescere cum succo Pancreatico Bilem; sed in corde dextro (9), iterato effervescentiam fieri, inter Chylum, Lympham & succum Pancreaticum, acidae naturae liquores, & alcalinum, bile volatili foetum, sanguinem: Et ab hac ipsa effervescentia oriri omnem in corde & universa machina vitalem motum. Requiri itaque ad vitae conservationem alcalini salis cum acido pugilatum. Ve-

[8] Fateor, nihil hujus hypotheseos me invenire in HELMONTIO ,, dixit equidem bilem esse salsam & volatilem, & a Bile acidum cibum in similem naturam elevari, *sextupl. digest.* §. 3. de Pancreatico succo, & de Pancreate omnino ne quidem dilucide cogitavit. Calorem vero in sanguine oriri a sulfure & sale volatili sanguinis in corde confricatis (*in sole Tabernacul.* p. 621. 622.)

[9] Conf. INST. MED. CLXXVII.

Verum fuse hactenus demonstratum est ,, Bilem non esse alcalinam (XCIX. *not.* 12. 20.) succum Pancreatis non acidum (CI. 16. 24.) & praeterea dicetur ad hunc ipsum §. CII. , absque succo Pancreatis omnino animal vivere posse, uti vivunt , quae vel solo acescente lacte §. L. vel sola alcalescente carne nutriuntur. Quibus omnibus , de natura liquidorum confluentium dictis facile adparet, subrui omnia , quae de eorum effervescentia adeo confidenter dicta fuerunt.

Intestina] Dictum est, quod SYLVIUS tribuerit motum sanguinis intestinum conflictui inter acidum & alcali , acidum nempe liquorem ductus Thoracici, ex succo Pancreatico, Chylo & Lympha commistis, atque alcalinam cum sanguine bilem , qui contrarii liquores jam ab ipso duodeno confligere incipiant (10) , nullas inducias facturi in ipso corde dextro. Verum si quam maxime in Duodeno effervescerent, non intelligitur, qua ratione ea pugna possit per tot angustias, & anfractus, perennis esse, cum praeterea diluentis, & innocuae, & insipidae Lymphae adeo magna vis adfundatur: neque adparet tantas ei fore vires, ut adeo validum motum excitare posset, qualis est sanguinis ex corde projecti. Mirari certe licet & sani & acuti ingenii homi-

(10) Et repetito confligant in corde dextro DISS. MED. X. p. 55. 56. conf. INST. MED. CLXXVII.

homines potuiſſe ſyſtema ſerio proponere, ex quo adeo abſurdae conſequentiae uberrime deduci poſſunt.

Bile] Ut bilem diluat, chylo miſceat, adjuvet efficaciam ejus ſaponaceam. Nempe lana ſordida ſapone repurgatur facillime, ſi cum aqua calida concuſſus reſolvatur; lentius, ſi cum frigida miſceatur; omnino non repurgatur, ſi ſapo ſolidus, absque diluente humore admoveatur.

Tuto caret] Omnino id videntur innuere experimenta BRVNNERIANA (11); Nempe ingenioſus homo canes omnino multos pancreate ſpoliavit, qui ſuperſtites fuerunt, & ſatis commode vixiſſe viſi ſunt. In iis animalibus videtur omnino defectus liquoris Pancreatici ſuppletus fuiſſe ſecretione tanto uberiore liquoris gaſtrici, & Duodenalis (12). Deinde, non demonſtratum eſt, canes absque omni incommodo fuiſſe victuros, ſi ſuperfuiſſent diutius (13), uti ſuperſunt quibus

(11) Qui, dum regnabat SYLVIANA ſecta, difficillima adminiſtratione anatomica eam coepit evertere. Namque alias pancreatis ipſius majorem partem deſtruxit, *Exper.* I. II. IV. Alias ductum Pancreaticum, aut ligavit, aut reſecuit, *Exper.* III. V. VI. VII. VIII. Animalia ſuperfuerunt omnia, neque minus famelica, aut ſegnioris coctionis.

(12) Quod ipſe BRUNNERUS contendit in ſcripto ſuo *de Gland. Duoden.*

(13) Objectio eſt VERHEYENI. L. II. *Tract.* I. c. VI. nempe nullus canum ultra tres menſes

quibus glandulae, etiam Mesentericae, strumosae sunt, sed morbidi, & causarii. Omnino vero & utilem esse, & pene necessarium liquorem pancreatis, demonstrat canalis, quo vehitur, regeneratio (14), observata BRUNNERO. Neque potest liquor ideo vocari inutilis, quod defectus ejus non praesentissimis damnis canem affecerit. Quis Lienem supervacaneum esse adfirmet; sed eo animal carere potest. Imo vero inutilem (15) esse vel vilissimam particulam cor-

menses superfuit. Constat autem, scirrhos maximorum viscerum, etiam diutius absque destructione reliquarum functionum tolerari posse.

(14) Et bis omnino. Et in priori Experimento, VI. p. 52. portiones dissecti ductus se conprehenderunt, & ita in unum coaluerunt, ut etiam liquido via per renatum tubum pateret. In altero, novus omnino ductus se in Choledochum porum aperuit. Sed is prius jam adfuisse videtur (XCVI. *not.* 8.), auctus post destructionem ductus majoris, etiam alibi visus BRUNNERO *Exper.* VII. conf. PEYER. *Observ. Anat.*, p. 68.

(15) Defendit impiam sententiam LAMY; adfert exempla partium corporis humani, quarum utilitas ignoratur, & quibus absque noxa caremus, pilorum, pericardii &c. (*discours anatom.*) De pericardio falsae sunt observationes, conf. INST. MED. CLXXXII. de pilis, utilitates aliquae notae sunt, aliae, quod subtiliores, possunt latere;

corporis humani, id quidem refragatur divinae ſapientiae ENTIS SUPREMI, quod ita fabrefecit corpora humana, ut exemplar eſſent perfectionis inter terreſtria corpora ſupremae. Exſiſtunt non paucae hiſtoriae, uti pulmonum (16) alter, ren, lien (17), brachium, femur, a corpore remota, vitam tamen reliquerunt, non ideo inutilia. Sed id certe evincit BRUNNERUS, quod voluit evincere, nempe Pancreas non adeo neceſſario requiri ad vitam, atque SYLVIO quidem placuit. Id non evicit, animal, cui Pancreas reſecaretur, aeque tuto & commode vivere, atque victurum erat, ſi ea parte privatum non fuiſſet.

PRO-

tere; De univerſa quaeſtione videtur omnino „ hominem in ſuo genere ad archetypum propriae gentis, diligentiſſime & perfectiſſime fabrefactum eſſe, ſi vel maximae dentur aliae perfectiones, aliorum generum, quibus careat.

(16) MALPIGH. *de Lien.* c. VI. p. 302. &c.

(17) Vidi pulmones in hydrope pectoris adeo conpreſſos, & innatos Pleurae, ut nullos adeſſe incauto videretur, certe tribus lineis vix craſſiores; Renes conſumtos, ut coriaceus ſaccus pure plenus reliquus eſſet, Hepar vomicis exeſum &c. Confer CCLXXXIX.



PROPVLSIO CHYLI IN VASA LACTEA:

§. CIII.

Rectis] Fibrarum longitudinalium eae (1) quae ſunt in ea ſede, cui nectitur Meſenterium, non adnectuntur tunicae communi, ut quae ibi loci nulla eſt, & ſuppletur cellulofa fabrica. Quare cum firmamento deſtituantur, non agunt. Eae vero longitudinales fibrae, quae in obpoſita convexitate inteſtinorum ponuntur, & a meſenterio ſunt (2) remotiſſimae, adnatae tunicae

[1] Si quidem (per XCIII. *not.* 8.) frequentiores & robuſtiores ſunt fibrae longitudinales, in ea parte, quae meſenterium non recipit, eae contractae, ad carneas transverſas, quibus interſertae firmantur, utique arcum ſuum quaelibet, & omnes, totum Inteſtinum in arcum incurvatum extendunt. Quod dum fit, protruditur intra cavitatem inteſtini ſemi-cylindrus averſa a meſenterio, & ejus villoſa tunica propellitur verſus ſemicylindrum fixam meſenterio, & ante villoſam fugiens cibus, adnatat liberae orae, quae meſenterio reſpondet.

[2] *Proximi, in Text.*] Videbatur PRAECEPTOR ora vaſorum lacteorum ponere in ea ſola ſede inteſtini, quae meſenterium recipit; ſed

nicae externae, ad eam firmatae ſe contrahunt, & inteſtini arcus, dum in rectum extendunt, in rugas contrahunt, ſi quidem faciunt breviorem. Dumque ſimul agunt fibrae circulares, aboletur tota cavitas inteſtinorum, adductis ad mutuos contactus valvulis, & chylus adigitur in vaſa lactea, uti ex preſſo undique corio guttatim erumpit argentum vivum. Poſſunt etiam adjuvari fibrae inteſtinorum ab efficacia Peritonaei, quod a muſculis abdominalibus propulſum introrſum inteſtina conprimit, magis ubi libera ſunt & peritonaeo obverſa, minus, ubi ad Meſenterium firmantur, adeoque chylum verſus laxatam partem inteſtini pellit. [FELDM *vet.* explicationem reſorbtionis Chyli per Diagramma illuſtrat, quo demonſtrat duas curvaturas inteſtini cum meſenterii centro facere triangulum, in quo vaſorum lacteorum prima ſtamina verſus centrum Meſenterii convergunt, adeoque in tranſitu ex inteſtinis propius ſe contingunt, quam in cavitate, ſtringuntur adeo, quo magis inteſtini curvatura Meſenterica curvata eſt. Eadem vaſa lactea, ſi in rectum extendatur inteſtinum a fibris longitudinalibus, rectiori facta curvatura meſenterica laxantur & liberantur]

Ora] Praeter vaſa lactea, hiant etiam intra inteſtina orificia vaſorum Meſenteri-

corum,

ſed omnino in omni ambitu Inteſtini adſunt, uti quidem in brutis animalibus mihi viſum eſt. *not.* 4. Sed in alio codice mentem declarat.

côrum, pori nempe ad lentem satis conspicui, qui ceram RUYSCHIANAM admittunt (3). Hiant autem vasa lactea crebriora quidem in parte obversa mesenterio, aliqua tamen etiam in lateribus, ut saepe vidi. Ita vero sunt disposita, ut nihil ab intestino admittant, & solo tempore coctionis ciborum plena reperiantur in animalibus vivis. Eo etiam tempore aliquis ex Asclepiadea familia vasa lactea vidit, cujus rei monumentum exstat apud GALENUM. ASELLIUS etiam, dum viva animalia ad motus vitales perspiciendos aperuit, aliquot a pastu horis, ea vasa vidit, & cum constanter inveniret, descripsit. Sed ignoratio ductus chyliferi, & praeconcepta animo opinio

[3] Conf. CVI. Sed oscula lacteorum nemini nota esse, alibi dictum XCI. *not.* 9. Nisi quod, per varias conjecturas, GASSENDUS chylum per ductum Choledochum resorberi voluerit; MARCHETTUS *comp. anat.* p. 40. & BAK. *de corde* per pancreaticum ductum; per glandulas PEYERI MURALTUS (*Commerc. epist.* post *Parerg. II.* PEYER.) quo refero sententiam SANTORINI c. IX. p. 171: per poros proprios DUVERNEY *Act. Petrop.* Vol. I. p. 265. & per ipsos poros inconspicuos membranarum GLISSON. *de Intestin.* c. XXI. LEEUWENHOECK *Arcan. Nat. Vol. II.* p. 57. Nos, si conjecturae locus est, patulis & productis villis lactea hiare existimamus, quod analogia venarum suadet, & ipsa mechanice. Vide in hanc sententiam XCI. *not.* 9.

nio fecit, ut ad hepar terminari crediderit. Color etiam Indicus, dilutus urina recente, infusus in vivi animalis intestinum, inter duo vincula contrectando potest in lactea adigi [3*].

Vasa]

[3*] Conf. *not.* 29. ad XCV.

[4] *Lacteorum, in Text.*] Inventores sunt inter antiquos ERASISTRATUS, qui in lactentibus hoedis pro arteriis vacuis habuit (GALEN. *an sanguis in Ven. contin. Vol. I.* c. V. p. 121. *Administr. Anat. VII.* c. ult. p. 197.) Et HEROPHILUS, qui in glandulis vidit terminari (GALEN. *de usu part.* L. IV. c. XIX. p. 282.) Inter recentiores, in brutis animalibus primus descripsit CASPAR ASELLIUS, (in posthumo opere *de Vas. lact.*) anno 1622. In homine primus omnium vidit TULPIUS (*Bartholin. Epist. II. Cent. I.*) HIGHMORI enim amicus, qui 1637. ea demonstraverit in homine (*disquisit anatom.* p. 38.) non innotuit. Deinde anno 1639. & HIGHMORUS, & FOLIUS (*de nova sanguinis via* p. 161.) Illustris etiam PEIRESCIUS in homine vidit, PECQUET. *Exper. nov. Anat.* p. 18. Ab eo tempore VESLINGIUS saepius in homine vidit, & pinxit (*Epist. Posth.* p. 61. 64. 66. 67. 69. & *Syntagm. Anat.* T. VIII *post.* f. 1.) Sed ad BARTHOLINI tempora varie cum Lymphaticis vasis confusa sunt, ut ASELLIUS c. XIX. HIGHMORUS. L. I. P. II. c. VII. & plerique alii Hepati inseri docuerint, alii ad Uterum (*la* COURVEE apud BARTHOL. *Cent.* II. *Epist.*

LXIV.

Vasa] Verae venae sunt, si quidem venas dicimus ea vasa, quae liquores ad cor reducunt.

§. CIV.

LXIV. p. 609. & EVERHARDUS) alii ad alias partes deduxerunt. Diu a BARTHOLINO nihil eorum historiae accessit solidi. MOLINETTUS apud RHODIUM *Mant. Obs.* 31. in homine ea vidit. NUCKIUS, etiam ex homine exiguam iconem dedit *Adenogr.* f. IX; aliam HEISTERUS *Compend. Anat.* T. II. f. 8. suam BIDLOO sive EVERTSE *de organ. chyl.* f. 1. 3. pulchriorem denique DUVERNOY *Act. Petropolit.* I. Cum rariores sint opportunitates, ego semel in homine vidi, ut fere ita se haberent, ad glandulas usque. Oriuntur vasa Lactea ex utraque parte Intestini, tum ea quae mesenterio non cohaeret, tum ea, quae Mesenterium recipit (MORGAGN. *Adv.* II. *Anim.* L.) ex ipsa villosa tunica (DRELINCOURT. *Canicid.* XIII. WINSL. IV. 214. PAULI & BRUNNER l. c. SANTORIN. *Observ.* IX. p. 171.) ambulant per nerveam, sive cellulosam secundam [BIDLOO apud EVERTSE *de Org. chyli* T. I. f. 3.,] perforant musculosam tunicam, efficiunt duos ordines [EULER. *de Mesent.* §. XII. XIII. WINSLOW. 215. DRELINC. *Canic.* p. 698. DUVERN. p. 271.] trunculorum, omnino uti vasa solent [XCII. *not.* 4.] quorum una series ab anteriore, altera a posteriore convexitate Intestinorum provenit, hactenus absque valvulis [PAULI *anat.* BILS. *anat.*] &

§. CIV.

Periſtaltico] Quo motu deficiente etiam Chyli

perforata muſculari tunica, repunt in celluloſa fabrica, donec duo vaſorum ordines ad Glandulas Meſenterii conveniant, DUVERNOY p. 274. variis in itinere factis inſulis & plexibus [conf. CXIII. CXVI.] jam valvuloſa facta RUYSCH. *de Valvul. Lymphat. poſtſcr*. C. II. p. 9. 10. 11.

[5] *Jejuno, in Text.*] Omnes, ab ipſo HIPPOCRATE [ſive AUCTORE περι αρχων η σαρκων XII] docuerunt maximam alibilis ſucci reſorbtionem perfici in Inteſtino jejuno. Alii addiderunt vaſa lactea Ventriculi, [vid. LXXXVII. *not*. 32.] quae ſatis manifeſto ſunt lymphatica, etiam VESLINGIO viſa, l. c. p. 61. In Duodeno vide XCVII. *not*. 10. In craſſis Inteſtinis aliqua etiam, & in cane mihi certo viſa, & J. H. PAULI *anat. Bilſ. anat.* & NEEDHAMO, chylo plena, ſi canis hora ſesquiquinta a paſtu ſecetur, *de form. foet*. c. I. in equo HEISTERO EPH. NAT. CUR. *Cent*. VI. *Obſ*. XXVI. in homine WINSLOW. IV. 218. Conf. BOHN. l. c. p. 160. FOLIUM *de nova ſang. via*. WHARTON. *Adenogr*. c. VIII. WALAEUM *de mot. chyl*. p. LXVIII. apud SPIGEL. HIGHMOR. L. I. P. II. p. 28. Diverſa eſt ſententia SANTORINI l. c. p. 170. & LEPROTTI *Comm. Bonon*. p. 123. ſeqq. DRELINCOURTII *Canic*. XI. 9. BRUNNERI *de Gland. Duod*. p. 61. qui nulla concedunt craſſis inteſtinis: Verum negativae concluſiones innumera experimenta requirunt.

Chyli motio & resorbtio deficiunt, expeditissimae, quamdiu is motus superest. Nam in vivo cane, si quidem Lactea Vasa conspicua sint, brevis morae experimentum est, & uno ictu oculi citius evanescunt omnia (2). Huc etiam pertinet observatio, quod in strangulatis vasa lactea diu conspicua maneant (3).

Effervescens] SYLVII (4) haec est opinio, falsae hypotheseos falsum corollarium. Namque eo temporis momento, quo effervescentia peragitur, intumescit intestinum, parietes in ampliores circulos expanduntur, delentur

[1] *Orbicularibus, in Text.*] Si nempe earum firmior sedes sit in Mesenterio, contracti versus eam partem orbiculi carnei, pellent chylum contra lactea vasa, & offerent. Quod utcunque verum est, non omnino, neque enim inseruntur Mesenterio XCIII. *not.* 2.

[2] Expulso chylo in receptaculum, unde fit, ut ea vasa quae album liquorem vehebant, nunc ferant pellucidum MUSGRAVE *Phil Transf.* n. 166.

[3] In experimentis PEIRESCII, TULPII, & nostro. Nempe chylus, qui diffluit per libera itinera, sistitur ligato Thoracico ductu & congeritur.

[4] Non invenio. Diserte docet motu peristaltico intra lactea vasa adigi DISS. MED. II. §. 25. Sed repugnat LOWER. & non recipi vult, nisi quiescente intestino, p. 222. quod etiam convenit sententiae CIII. *not.* 1.

delentur juga, villi penduli breviores fiunt retracti, & ſtringuntur, nulla ergo fit chyli reſorbtio pleniſſimo Inteſtino. Imo vero declaratum eſt, qua ratione, penitus certe contraria, perficiatur reſorbtio, dum inteſtinum anguſtius eſt, in parte libera contractis longitudinalibus fibris (CIII.) deinde ad ſedem Meſenterii ſe conſtringentibus orbicularibus, chylum ad lactea vaſa propellentibus. Neque flatus in ligata inteſtina valide adactus unquam in lactea vaſa erumpit, manifeſto indicio, ea non repleri ab aliqua cauſa interna, quae inteſtina extendat, verum a preſſione aliqua inteſtini: Cui adeo non repugnat experimentum in Anglia factum (XCV. 29.), ut etiam faveat. Preſſione enim, & contrectatione varia inteſtinorum liquor coeruleus in varia lactea adigitur. Deinde demonſtratum eſt alibi (LXXXXIII. *not.* I.) inteſtinorum conditionem maxime naturalem eſſe, ut contracta ſint.

§. CV.

Saliva] Uncias duodecim ſalivae ſecerni intra horas 24. excitavimus ex NUCKIO (LXVIII. *not.* 4.) Verum longe uberior eſt ea ſaliva, quae vaſis lacteis reſorbetur. Namque ea omnis, quae exſpuitur, in experimento NUCKIANO, niſi extra corpus effuſa periiſſet, acceſſura erat reſorbto liquori, ſecreta fuiſſet iterato & ſaepius intra unum diem (LXVIII. l. c.) Plures ergo librae

librae salivae quotidie videntur subire lactea vasa (1).

Oesophagi] (2) Utriusque copiam haud exiguam adesse, adparet ex magnitudine organi, laxitate vasorum excretoriorum, hiantium libere in cavitatem inanem &c. licet pondus utique definiri non possit.

Hepatica] Hujus eximia quantitas [3] facile aestimatur. Hepar viscus est vastissimum; vasa ejus laxissima, ut aqua per Venam Portarum inpulsa, expedite [4] in venam Cavam, & in ductum Choledochum exeat; & amplissima, si perpendamus ingentem diametrum venae Portarum; ductus excretorius ex capacissimis. Quod si nunc conferas secretionem, quae fit in renibus, ubi haud minus tribus libris urinae quotidie secernitur, viscere adeo magna ratione minore (5), duriore; adparebit, haud paucas hepaticae bilis libras quotidie secerni.

Intesti-

[1] Quare Salivae & Lymphae Pancreatis tribuit BIANCHUS, quod nunquam coalescant vasa lactea P. I. c. XVI. §. 12. p. 93.

[2] INST. MED. LXXIII.

[3] INST. MED. XCVIII. *not.* 18.

[4] Non invenio apud RUYSCHIUM, & diserte negat MALPIGH. C. II. *de hepate.* An huc revocari debent vasa Intestinorum, quae ex Cava vena deduxit RUYSCH? vid. XCII. *not.* 6.

[5] Non tanta videtur pro Hepate ratio, atque visum PRAECEPTORI. Nam arteriarum sanguis admodum magna ratione velocius movetur, quam qui in venis est, & ma-

Intestinali] Longe maxima vero est secretio, quae fit ex arteriis Mesentericis. Eae enim & amplissimae sunt, & laxissime ceram RUYSCHIANAM in tubum intestinalem dimittunt. Eae arteriae faciunt aliquando Diarrhoeas, quando ob prostratum adpetitum, vix quidquam deglutitur. REDUS (5*) in experimentis Florentiae factis aperuit animalia fame enecta, vidit intestina madida, & lymphatica vasa plena, ab hoc ipso nempe resorbto liquore.

Nervorum] Non ideo exigua haec est accessio, quod oculis non potest usurpari. In homine robusto, aëre frigidissimo (6), ut aquam conglaciet, strictis vasis cutis, pergit perspirare subtilissimum fluidum tanta ubertate, ut intra viginti quatuor horas quinque octavas partes efficiat ejus, quod de corpore in excrementa abit. Hoc SANCTORIVS evicit, & fida experientia. Sed in Intestinis, ubi perpetuus calor adest, nervi innumeri, secretorium organum sexaginta palmorum longitudine, secretio subtilissimi liquidi (7), magna ratione debet superare.

Con-

gna est sectio arteriarum Renalium, & iter expeditissimum, ductus demum excretorius facile amplior.

[5*] Non invenio. Ubi experimenta sua enarrat, id solum observat ,, nitidissima esse viscera animalium fame enectorum de *anim. intra anim.* p. 140. Sed confer. *not.* 24. 25. &c. ad LXXXVIIII.

[6] INST MED. CCCCXXXIIII. sub fin.

[7] INST. MED. LXXVII. *not.* 22. CCLXXXXII CCLXXXXIII.

Conspicuas] Recensiti hactenus humores perpetuo adfluunt, nihil de eis per alvum secedit in naturali corporis humani conditione; superest ut resorbeatur. Sed una via adest vasorum lacteorum & Mesentericae venae, omnino ergo haec vasa subeunt liquores, qui ad Intestina effunduntur, & soli ea perfluunt, quamdiu jejunamus, feruntur ad sanguinem, & Cor, & iterum ad Intestina. Debilis est objectio, non conspicua esse vasa Lactea, fit enim id ab exilitate tubuli cujusvis seorsim spectati, & liquoris, quem vehit, natura diaphana. Vasa Lymphatica, multis vicibus majora, ipse Thoracicus ductus, raro subeunt conspectum, neque fere nisi ligata, quos tamen canales nemo sanae mentis neget suis perflui liquoribus.

§. CVI.

Absorbentibus] Facile evincitur, viam ab In-

[1] *Annon, in Text.*] Celebris est quaestio: Antiquitas omnis per venas adtrahi succum nutritium dixit, HIPPOCRATES περι αρχων και σαρκων, GALENUS *de usu part.* IV. c. XIX. XX. & omnes uno ore. Cum vero viderent, contrario ductu, ex hypothesi sua, debere in iisdem venis, sanguinem quidem fluere ab hepate ad Intestina, Chylum vero ex Intestinis ad Hepar, variis machinis ruentem sententiam fulcire sunt adnisi, & valvulas in ostiis venarum mesentericarum vidisse voluit, si diis placet, COLUMBUS *de re Anat.* L.

Inteſtinis ad venas Meſentericas liberam
eſſe

L. VI. p. 165. Et poſtquam ASELLIVS novam chylo viam per vaſa lactea oſtenderat, etiam tunc laetus invento ſanguinis motu, HARVEIVS noluit recedere a Venis Meſentericis, jam muneri ſuo paribus, & ſanguinem cum chylo ſimili ductu vehentibus. BOGDAN. apud BARTHOLIN. *Centur.* II. *Epiſt.* LXVI. LXVII. Et FALCOBVRGIUS, cum vaſa lactea chylo plena demonſtrata videret, negavit tamen vaſa lactea eſſe HORST. in *epiſt.* p. 60. Deinde partita munera Lactearum & rubrarum venarum defenderunt HYGINUS THALASSIUS SANGERMANUS, WILLISIVS, SWAMMERDAMIVS, HORNIVS, BRVNNERVS, PEYERVS, BORELLVS, HARTMANNVS, STAHLIVS, REVENHORST, FANTONVS, RVYSCHIVS, BRENDELIVS, collega noſter ingenioſiſſimus, & alii. Neque tamen eo minus BOHNIVS, BERGERVS, & BIANCHVS & non pauci recentiorum contrariam ſententiam ſunt tuiti. Sed experimenta facile reſiſtunt ratiociniis.

[2] Craſſior certe, ut recte AVZOVT, qui larvatus latet nomine HYGINI THALASSII SANGERMANI, *in Epiſt. poſt* PECQVET. p. 209. ut quae & ab Inteſtinis in venas, & a Venis in Inteſtina aërem transmittat, quod in lacteis venis nemini mortalium viſum eſt.

(3) *Bilioſa, in Text.*] Urget in primis REVENHORSTIVS *de motu bilis in circ.* p. 36. 44.

esse (4), quandoquidem & aqua, & ceracea materies, infusae venis Mesentericis, facile penetrant in cavam fistulam Intestinorum, atque universam crustam villosam perpluam reddunt; & per eam plus quam probabile est resorberi tenuissimam (2) & aquosam partem eorum, quae in Intestinis contine-ban-

44. cui singulari studio, sed nisi fallor, curiose magis quam vere, respondet BIANCHVS *histor. hepat.* l. c. XVI. conf. Cl. *not.* 6.

[4] Experimentum facile est, XCI. *not.* 1. neque in homine unquam me fefellit inpulsa aqua, sed & in cane evidentissime successit BRVNNERO *de Gland. Duod.* p. 61. qui villos hiantes & integros, & bifidos, emittentes atramentum, fidissimus testis vidit; in avibus PEYER. *Parerg. Anat. Exerc.* I. p. 32. & DUVERNEY apud DVHAMEL. *Hist. acad. Reg.* L. II. Sect. IV. c. III. p. 169. in homine HARTMANNVS & WAGNER. EPH. NAT. CUR. *Cent.* I. II. *Observ.* CLXXI. p. 366. & ALBINVS *Anat. Intest. ten.* sub fin. Quod experimentum in solis avibus successerat PEYERO, & non successit LOWERO p. 221. 222. Verum contraria ratione MERYVS experimento cognovit, in quadrupede aliquando spiritum Vini ex intestinis in venas Mesentericas penetrasse FANTONUS *Dissert. anat.* p. 124. & ex crassis quidem intestinis, *in hist. acad. reg. scient.* 1717. & olea aetherea eamdem viam ivisse I. M. HOFMAN. in van HORNE p. 105.

bantur. Oſcula vero earum venularum non conſpicua eſſe non mirum eſt, cum etiam vaſorum lacteorum orificia nullo microſcopio conſpici poſſint.

Amplitudo] Venae (5) Inteſtinorum multis vicibus ſuperant arterias ſocias. Sed arteriae magnam vim liquidi tenuiſſimi deponunt in inteſtinorum cavitatem (XCI. 3. &c.) minus ergo liquidi revehunt venae, quam

[5] Argumento hoc Borellus uſus eſt *de mot. anim.* CXCVII. CXCVIII. CXCIX. & Revenhorstius. Nempe ponit BORELLUS Arteriam Splenicam eſſe Meſentericae aut aequalem, aut vix quarta parte minorem. Interim venam Splenicam vix quartam partem efficere venae Portarum; eſſe itaque ſanguinis in vena Portarum quadruplum ejus, qui fluit per Splenicam: & cum arteria Meſenterica non plus advexerit ſanguinis, acceſſionem utique factam eſſe aliunde, nempe ab Inteſtinis. Repoſuerunt BOHN. in *Progymn.* XI. & Bianchi, id a lentore ſanguinis fieri, qui ſi ter tardius fluat, vas velit ter amplius. Sed experimentum falſum eſt. Nam Splenica Arteria adeo non aequalis eſt Meſentericae, ut lumen non habeat quartae parti ejus aequale, cum etiam truncus ſplenicae, Coeliaca, ſit Meſenterica minor. Deinde & Meſocolica Arteria, & Duodenalis accedunt Meſentericae, ut certe, ſi Splenica vena ſit aequalis uni quartae parti venae Portarum, omnino & Arteria Splenica quartae parti arteriarum Inteſtinalium ſit aequalis. Quare adparet, nihil omnino ex dia-

quam advexerunt arteriae, deberent minores esse; nisi aliquid insignis accessionis in venis fieret,

diametris vasorum sequi. Dicam, quid res esse videatur. Ut vis aliqua sit in argumento, deberet major esse ratio Venae Portarum Mesentericae, cum Mesocolica, si seorsim inseratur Splenicae, ad Arteriam Mesentericam, Mesocolicam, & Duodenam; quam est ratio venae Cavae ad Aortam arteriam, Jugularis ad Carotidem, &c. Verum id experimentis meis non respondet, ab aliis non est tentatum. Et KEILIUS equidem videtur aliquid dicere *Tentam. de secret. anim.* p. 69. quando Aortam dicit esse ad Venam Cavam, ut 324. ad 447. uti fere 5. ad 7. Ramum vero Venae Portarum ad ramum socium Arteriae Mesentericae uti 9. ad 25. Sed ea ratio meis experimentis evidentissime repugnat, neque majorem rationem invenio, quam 23. & 24. ad 30. 13. ad 19. 9. ad 13. 11. ad 15. quae dat 529. ad 900. aut 25. ad 36. aut 169. ad 309. aut 81. ad 169. aut 121. ad 225. longe infra KEILIANAM, & fere eamdem, quae 3. ad 5. non remota a ratione Arteriae Aortae ad Venam Cavam, quam in eodem corpore invenimus 84. ad 123., rationem vero Iliacae Arteriae ad venam, 62. ad 86. Imo vero majores invenio rationes subclaviae venae ad arteriam, nempe uti 14. ad 9. sive 196. ad 81. maximam Jugularis ad Carotidem, uti 21. ad 14. sive 441. ad 196. Ut omnino nihil ex his rationibus deduci possit, & si quid possit concludi, etiam contra hypothesin concluderetur,

fieret, quae amplitudinem venarum requirat non tantum non minorem, ſed omnino majorem ſectione arteriarum.

Fabrica] Omnes rami incurvantur in fornicatos arcus, ex quorum convexitate recti ad Inteſtina rami producuntur. Quae fabrica, cum in venis Inteſtinorum ſolis reperiatur, indicare videtur, aliquid in iis venis fieri, quod non in aliis venis peragitur (6). Venae vero aliae, a Cava accedentes, diverſa fabrica factae ſunt, rectae, & recta linea eductae in fines penicillorum ſimiles, Quaenam cauſa hujus diverſitatis?

Natura] Communis venarum eſt natura, humores recipere & ad cor deferre; ſive eos humores ab arteriis accipiant, ſive ex aliqua corporis humani cavitate reſorbeant, ſive ex ipſo aëre externo hauriant INST. MED. CCCCXXI. Primum genus eſt venarum rubrarum; alterius ductus excretorii ex cavis folliculis glanduloſis, venae bibulae omenti, ventriculorum cerebri, oris, ventriculi, Inteſtinorum, de quibus nunc ſermo eſt. Huc vero referri debere venae portarum ramos, facile deducitur ab eo experimento, quo ceram inpulſam in cavum Inteſtinorum tubum emittunt *not.* 4. Quare ſi quidem patent in inteſtinorum cavitatem, & ſi quidem ve-

[6] Neque hoc valet ad demonſtrandum. Nam & arteriae ſimillimos arcus faciunt, & manifeſtum eſt, arcuum eſſe rationem ad ſimilem figuram inteſtinorum, quibus commodiſſime vaſa accedunt per radios ex concentricis circulis advenientes.

venae ſunt, neceſſario ex eo inteſtinorum cavo aliquid reſorbtum ad ſanguinem & Cor ipſum deferunt. Neque eſt, cur neget aliquis poſſe liquida, quibus innatant pendulae venae, ab iis reſorberi; Nam & cutis, ut calloſa ſit in plantis pedum, mercurium vivum cum adipe intritum, ita efficaciter reſorbet, ut haec prima & antiquiſſima ſit ſanandi venerei morbi methodus, & exempla ſuppetant, quod ipſe reſorbtus mercurius in globulos collectus, repertus ſit in diploë carioſi cranii (7), poſt atroces & diuturnas cephalaeas. Et communis venarum rubrarum natura eſt recipere liquida tenuiora, cum vaſa Lymphatica omnia in venas inſerantur, atque ideo venis rubris ligatis intumeſcant, & facilius demonſtrentur. Vaſa vero lymphatica liquorem ſuum habent, ex parte non minima, ex variis corporis humani cavitatibus. Nam in pericardio, peritonaeo &c. liquidum reſorberi neceſſario concluditur, cum alioquin perpetuo adfluxu faceret hydropem. Nuckius in abdomen moloſſi infudit duas aquae libras: Poſt aliquod tempus reſectum eſt animal, & nihil adparuit effuſae aquae. Nihil ergo inſoliti, aut alieni a venarum natura eſt, ſi ex inteſtinis vaſa tenuiorem aquoſum liquorem vehentia in venas rubras ſe exonerent.

Arteriam] Vena portarum ex ſinu (8) ſuo

[7] Boerh. *de morb. Vener.* p. 61. 63. *edit.* Lond.

[8] Inst. Med. CCCL. ubi de natura hujus ca-

ſuo arteriae ſimillimo, tamquam corde aliquo ſecundario, ſanguinem abdominalem omnem in hepaticas venas propellit, ex quibus bilis quidem in proprios ductus bilarios, ſanguis vero in venae Cavae radices tranſit. Et videtur omnino probabile, uti ad cor illud magnum pectoris, omnes ex univerſo corpore humano humores confluunt, ita ad cor iſtud abdominale omnes abdominis humores ex aequo confluere. Sed in primis, uti ad ſanguinem, prius quam per pulmonum anguſtias tranſeat, convehitur omnis lympha & tenuior liquor corporis humani, ita ex analogia, ad ſanguinem venae Portarum, prius quam ſubeat ſimiles hepatis anguſtias, videtur convehi debere humorem aliquem tenuem (8*).

Indoles] Sanguis venarum (9) Meſentericarum ex flavo fuſcus eſt, vix concreſcit in

capſulae fuſius dicitur, quae certiſſime non eſt muſculoſa.

[8*] Confer. CCLX.

[9] Primus BILSIUS ſanguinem venarum Meſentericarum chylo cinereo miſtum eſſe, experimento confirmavit, *Epiſt.* p. 21. Deinde SWAMMERDAMIUS ſtrias chyli, in iisdem venis, in vivo animale ligatis, adlegat. *not. ad Prodrom.* HORN. p. 28. 29. Verum hanc chyli in venis conſpicuam apparitionem expertus negavit STENONIS apud BARTHOL. *Centur.* III. *Epiſt.* LVI. p. 228., deinde BOHNIUS l. c. *Progymn.* XII.

in placentam, & dilutiſſimus adparet, in aliis venis niger, & protinus quando in aërem emiſſus eſt, denſatus in laridi ſpeciem. Sanguis demum arterioſus ſaturate rubet, ſplendens, citiſſime coagulatus. Quare adparet, ſi nihil accideret ſanguini venarum meſentericarum, & ſi nihil praeter arterioſum ſanguinem reciperent, eum, ex communi venoſi ſanguinis indole, & atrum futurum, & lentum, & facile condenſabilem in albam placentam. Quod cum non ſit, & is idem ſanguis etiam dilutior adpareat, debuit ei utique praeter arterioſum cruorem aliquid acceſſiſſe tenuioris liquoris.

Humorum] Sunt qui aquarum Spadanarum uno mane ad duodecim libras hauriunt neque tamen vel unica guttula per anum exit, & omnis ea aquae vis excitato motu muſculari per urinam ejicitur. Sed omnis ea aquae vis ad hepar fertur, unde fit, ut non alia via potentius morbos hepatis & melancholiam expugnemus. Ex iisdem venis, cum valvulis deſtituantur, & libere pateant in ca-

XII. p. 155. Sed ipſum ſanguinem venarum meſentericarum diverſa indole eſſe, & non coagulari, ut ſolet reliquarum venarum ſanguis, primus HELMONTIUS *Sextupl. digeſt.* §. 38. & obſcure rubrum eſſe BILSIUS, atque chylum eximi poſſe, qui tritus inſtar Lymphae ſplendeſcat, ibid. Verum etiam hanc obſervationem & STENONIS, & MALPIGHIUS *de hepate* c. VI. & BOHNIUS refutant, atque BOHNIUS ſanguinem venae Portarum non difficilius coagulari, quam ex vena Jugulari ſanguis.

cavitatem inteſtinorum, purulentae (9*) diarrhoeae ſaepe fiunt, atque ipſum corruptum hepar egeritur, ut coriaceus tantum ſaccus ſuperſtes fiat. Si nunc addas inmenſam vim liquorum humanorum (10), quos recipiunt inteſtina, & receptos non per anum, ſed per venas reſorbentes dimittunt, apparebit utique eximia vis liquoris, qui per ſola lactea vaſa vix videtur moveri poſſe.

Oviparis] Aves & ovipara (11) animalia reliqua, cum deſtinarentur ferendae inediae

[9*] Ex ulcere Jecoris pus per alvum TULP. *Obſ.* 27. L. II. Ex ulcere brachii RHOD. *Obſ.* 89. L. II. &c.

[10] Salivae unciae duodecim LXVIII. *not.* 4. Lympha gaſtrica, pro portione vaſorum, fere quadruplo uberior; ſaliva pancreatica librarum trium; bilis hepaticae librae aliquot CIV. *not. hepatica* Liquidi arterioſi Inteſtinalis librae 36. XCV. *not.* bilis cyſticae, muci BRUNNERIANI, PEYERIANI & Oeſophagici liquoris, unciae aliquot; & in univerſum, librae certiſſime non intra quadraginta.

[11] Non aves ſolae vaſis lacteis carent, ſed & piſces, exceptis viviparis cetaceis, ut Phoca SEGER. *Eph. nat. cur. Dec.* I. *Ann.* IX. X. *Obſ.* XCVIII. p. 251. KULMUS ib. Vol. I. 1727. p. 20. nam quod in Orbe piſce vidiſſe voluit BARTHOLINUS *Anat. renov.* p. 609. id nulla obſervatione confirmatur. Inter quadrupeda, vidi obſervationes ex Cervo, Equo, Erinaceo, Fele, Leaena, Cane, Cuniculo, &c. Soli Elephanto, qui ductum Thoracicum habet, de-

diae diuturniori, & periculum adesset, ne vasa Lactea, si diutius inania sint, coalescerent omnino (12), eae aves destituuntur vasis lacteis, & chylum omnem recipiunt per venas Mesentericas, adeo laxas, ut flatus Intestinis inpulsus (13), quae in altero fine vinculo adstricta sunt, per eas ipsas venas erum-

denegantur a DUVERNOY *Act. Petrop.* Vol. I. Avibus solus adtribuit MARCHETT. apud BIANCHUM, *hist. hepat.* p 910. Sed eae sunt observationis circumstantiae, ut vix mereatur fidem. Denegat equidem PEYER. *Merycolog.* p. 91. LISTER. *de humor.* p. 228.

[12] Maxime cum aves omnes parum bibant, rapaces vero nunquam. Alias rationes habent PEYER & LISTER. Ille, quod sanguinem tenuem habeant, dilutionis non indigum. Iste, quod ductus Thoracicus in volatu facile laedi potuisset. An forte sola exiguitas eas obscuravit?

[13] *Not.* 4. hujus. Accedit alia, haud obscura ratio, desumta a morbis & senili statu Mesenterii. Vasa Lactea omnia adire glandulas Mesentericas, pervulgatum est (INST. MED. CXVII.) Sed eae glandulae aliquando scirrho infarctae transmittendis liquoribus inutiles fiunt, non eo minus vita superstite COITER. *Observ. anat.* p. 121. VIEUSSENS *nov. vasor. systema.* p. 37-40. &c. Et in homine etiam sano, uti reliquae glandulae conglobati generis, maximae in junioribus, per aetatem diminuuntur, & in senibus pene nullae fiunt RUYSCH. *Advers. Anat.* II. VII. p. 18. *Advers.* III.

 VII.

erumpat. Atqui non permittit analogia naturae, ut is mechanismus, qui in maxima parte creaturarum animatarum obtinet, ex sola classe Quadrupedum penitus excludatur.

§. CVII.

Phaenomena] Tota nempe chylopoiesis, quae est functio corporis humani, per cujus efficaciam cibus & potus rediguntur in liquorem lacteum, dulcem, spissum, qui lactea vasa subeat. Causae hujus mutationis sunt partim in ipsis alimentis, partim in corporis humani & solidis & liquidis partibus, quas hactenus enumeravimus.

Postulata] Ita vocamus „ veritates adeo evidentes, ut probatione non indigeant, & tuto adsumi possint, quo ex iis alia obscura & incognita deducantur. Debent autem in medicina non minus evidentia esse, quam ea, quae ex ipsis explicantur phaenomena. Alia omnino rejici debent. Differunt autem ab hypothesibus, quod *hypotheses* sint adsumtio alicujus propositionis, cujus veritas argumen-

VII. p. 23. Verum appetunt senes, nutriuntur, plusculis annis supervivunt deletis glandulis. Et, si satis certa est observatio, ductus Thoracici ulcus diu toleratum est, neque mors ab inedia secuta. Conf. *Diss. propr.* & ACT. BEROLIN. *Dec.* I. *Vol* III. *Hist. de l' Acad. des scienc.* 1700. *Obs.* 15. 1710. *Obs.* 7. E. N. C. *Dec.* II. a. VI. *Obs.* 209. BASS. *Dec.* II. *Obs.* 7.

[1] *Calor, in Text.*] Conf. LXXVI. LXXXVI & contra eam sententiam elegans scriptum HELMONTII *Calor. efficac. non diger.*

gumentis evinci non poteſt; *poſtulatum* vero adſumtio propoſitionis certae & evidentis, ſed quae non demonſtrata eſt, interim tamen eumdem adſenſum meretur, quem demonſtratio poſtulat. Cauſa vero idem eſt, quod effectus alio modo conſideratus. Idem dum fit in natura, idem omnino & cauſa eſt & effectus, prout ens, ad quod refertur, idem prius vel poſterius cognoverit ut cauſa quidem in cognitione noſtra poſterior ſit, prior effectus in ENTIS OMNISCII cogitatione, quae praeſens & futurum absque temporis intervallo ſibi repraeſentat; cauſa ab effectu nihil verae diverſitatis habet.

Experimentis] Ita vocamus obſervationes per ſenſus mutationum phyſicarum, omni tempore eodem modo adparentium. Iis ipſis omnis ratiocinii veritas innititur. De corpore novimus aliqua phaenomena per experientiam, v. g. extenſionem in tres, neque plures dimenſiones: iis phaenomenis ſuperſtruimus doctrinam phyſicam. Si plus fuerit in ratiocinio, quam in phaenomenis, tum vero protinus falli poterimus.

Acor] Vegetabilia omnia, quae in uſus humanos recipiuntur, dant exuſta alcalinum ſalem, fixum. Eadem vegetabilia, elaborata vi vitae ſani hominis, fixi ſalis ne quidem granulum exhibent, volatilem uberrime. Hanc transmutationem Chemico certe admirabilem cum HELMONTIUS (2) vi-

[2] Sententia HELMONTII haec eſt „ad cibum in

videret, & nosset difficultatem, quae est in natura volatili fixo sali concilianda; cum conpararet exemplum *salis purgantis* SENNERTI (3), ubi fixum alcali, admisto spiritu volatili acido, elevatur in salsum volatile; cum deinde alioquin persuasus esset, exsistere in ventriculo acidum fermentum ,, facile inductus est, ut crederet ,, quod cibus, ex sua indole fixus, reddatur volatilis, ope admisti in ventriculo fermenti volatilis acidi ,, Verum is omnis acor alibi ad nauseam refutatus est. Acidum enim in corpore humano nullum exstat, nisi ab adsumtis ,, & absque omni acido vivunt ii populi, qui nonnisi carnes & pisces in cibum recipiunt, neque quidquam differt, num acidis utamur vel non utamur, & potest chylus nihilo deterius cum acido, atque sine acido perfici.

Faber] Voce *Archaei*, quae propria significatione *antiquum* sonat, vel *eum qui a principio fuit*, sed pro *principe* solet usurpari, abusus est olim (4) BASILIUS VALENTINUS, deinde Chemici vocaverunt

den

in Ventriculum adspirare liene acidum vitale, quod non causa sit digestionis, sed organum, per quod Vita agit ,, cremorem eum acidum ferri ad Duodenum, ibique adspirare fermentum fellis, quod omne illud acidum mutet in volatile salsum, *Sextupl.* digest. ab init.

[3] *Elem. Chem.* II. Proc. LXXVI.

[4] Vetus est opinio Daemoniorum, quae certis corporis humani partibus dirigendis praefecta sint, & apud AEGYPTIOS recepta. SCHULZ. *histor. medic. Period.* I. c. III. §. 20.

den Natur-Knaben, id principium, quod quamlibet vegetationem in ſuam ſpeciem determinet: Sed PARACELSUS ipſe Archaeum admiſit, & expreſſe magis HELMONTIUS, ut exprimeret ens aliquod, quod nec mens eſſet cogitans, neque corpus craſſius atque vulgare, ſed aliquid medium, quod omnes functiones corporis ſani dirigat, morbos ſanet, in morbis aliquando erret, imo deliret &c. Cauſa hypotheſeos fingendae ea.

§. 20. p. 29. HIPPOCRATIS *Natura*, criſium cauſa & ſanationis, non absque aliqua intelligentia fuiſſe videtur. Deinde, ſi quis fuit mortalis BASILII VALENTINI nomine, conſtituit *den Natur Knaben*, & PARACELSUS id ipſum artificium, quo cibus coquitur, & excrementa eliminantur, credidit ARCHAEO magno (*de Peſtil. Tr.* I. c. V.), & alibi ſeptem praecipua viſcera ſpiritui proprio, ab anima diſtincto, dedit habitanda (*de vir. membr.* L. I. c. I.) Idem CROLLIO *Aſtrum* fuit, & HELMONTIO celebris ARCHAEUS, nempe principium, quod omne vegetans in naturam ſuam formet (*Arch. Fab.*) habitans in hominis ventriculo, inque dextro ejus oſtio (*Jus duumvir.*) &c. Neque differt *Praeſes ſyſtematis nervoſi* WEPFERI *de cicut. aquat.* p. 100., neque *Archaeus* GLISSON. *de ventric. & Inteſt.* neque tertium principium RIVINI, neque demum officio diſtat, ſi differat natura, *anima* STAHLII, prima omnis motus in corpore humano origo, princeps fabricatrix corporis quod inhabitat &c.

ea eſt, quod viſum ſit illis Philoſophis, corpus humanum, adeo mirabili & ad mechanicas rationes exaſciato,artificio fabrefactum eſſe, ut nunquam adeo multae, & adeo inter ſe catenae modo connexae functiones feliciter poſſent peragi, niſi aliqua Intelligentia Rectrix omnia gubernaret. Sed noluerunt hoc miniſterium inputare animae immortali, quod videretur ex ea poſitione ſequi, ut conſcii eſſemus eorum, quae intra nos geruntur, imo vero imperare poſſemus functionibus etiam iis, quas vitales dicimus. Non videtur opus eſſe ſeria aliqua refutatione. Vix credam HELMONTIUM usque adeo inſaniiſſe, ut omnia vera eſſe crederet, quae de ARCHAEO ſcripſit. Et videtur, quoties dicit, ARCHAEUM cibos deſiderare, ſeligere, coquere, expellere &c. nihil aliud in mente habuiſſe, niſi ut diceret cibos deſiderari, ſeligi, coqui, expelli, a potentia aliqua incognita. Quid enim intereſt, num fatearis, Te ignorare cauſam actionis alicujus, num potius ponas ejus cauſam in Ente fictitio, obſcuro, cujus neque exiſtentiam, neque naturam, neque adfectiones, neque operandi modum perſpicis. Sed nos quidem multas cauſas functionum mechanicas cognoſcimus, & praeterea ſcimus in univerſum, quod vita, ſanitas, & omnes functiones vitae humanae pendeant ab innumerabilibus cauſis Phyſicis, in unum corpus ita a MENTE PRIMA adunatis, ut corpus ſe ipſum conſervare, & reſtituere poſſit; neque magis indigeat motore aliquo ſubalterno, quam quidem horologium, poſtquam ſemel mo-

motum accepit, novo motus principio indiget, per totum illud tempus, ad quod circumferendo indici sufficiunt conpositae in unam machinam diversissimae rotae. Confer. XXVII. XXVIII.

Fermentationes] Chemici ad explicandam separationem liquidi alibilis ab inutili liquido, usi sunt similitudine ab operationibus Chemicis translata. Nempe si argenti unciam unam solvas adfusa (7) aqua forti, nascetur, ad sensum, homogenea aqua, limpida, amarissima. In eam si projicias spiritum salis, (8) orietur lucta, & argentum separatum fundum petit, in calcis species redactum, facta est, ut vocant,

Praecipitatio] Eadem pene ratione existimaverunt, & in primis VERHEYENIUS, solvi in ventriculo cibos ope menstrui acidi, solutioni adfundi alcalinam bilem, fieri effervescentiam, aufugere id, quod subtilius est, in venas, jam in falsam volatilem naturam elabotum, reliquum (9), quod crassum, ponderosum & inutile est, fieri in faeces, &c. Verum haec omnia ruunt, postquam effervescentiam nullam omnino exsistere evictum est.

Peri-

[5] *Bilis, in Text.*] Conf. LXXXXIX. *not.* 12. ad 20. &c.

[6] *Pancreaticae, in Text*] CI. not. *intestini.*

[7] BOERH. *Elem. Chem.* II. Proc. CLXXX.

[8] ib. p. 472. *Proc* CLXXXVI.

[9] Paulo mollius de GRAAF *de succ. Pancreat.* p. 432. 436. *op. omn.*

Peripateticae] (10) Otiosi homines, qui omnia, & Medicinam etiam ex schola explicabant nihil experti, interrogati, quomodo fiat ciborum coctio, respondebant commode, fieri eam mutationem a facultate adtractrice, retentrice, coctrice, expultrice, & assimilatrice. Quinam stolidores? an Chemici, qui experimenta adferebant ad singulas explicationes, sed ab experimentis male concludebant? an Peripatetici, qui neque experimenta adferebant, neque falsi aliquid proponebant, sed verba mera dabant pro rebus. Possent certe ferri eae voces, nisi in iis quiesceremus, & explicata existimaremus phaenomena, quae tantum nominata essent.

Fermentationes] Veteres Chemici *fermentum* dicebant id, quod efficit admistione (11)

[10] ARISTOTELES nutritionis opus adscripsit animae vegetabili (*de Anim.* L. II. c. IV. comminutionem ciborum pro causa disponente coctionis alimentorum habuit, calorem pro causa efficiente (*de part. animal.* L. II. c. III. p. 1121.). Sed GALENUS haec omnia longe subtilius divisit. Ventriculo adscripsit facultatem adtrahendi cibos, retinendi, ut & ipse fruatur, dimittendi quod coctum sit, & id quidem solum (*de facult. anim.* L. III. pass. c. VI. VII.) & interim, dum retinentur, coquere ope caloris (c. VII. ib. & *de usu part.* L. IV. c. VIII.) Concoctum cibum in Intestinis adsimilari, & aliquid alibilis succi in arterias rapi, longe vero magis in venas c. XIII. & porro ad hepar.

(11) ſua ut id, cui admiſtum eſt, in ſuam indolem convertat. Granum Tritici, ſatum in beatis agris Lixenſibus, dat centum grana: eorum granorum quodlibet ſimili feracitate centum grana reddit, ut unum in de-

[11] Priores eam cauſam ARCHAEUM dixerunt, vid BOERH. *de cognoſc. certo in phyſ.* p. 26. ſeq. Sed HELMONTIUS inprimis, praeter elementum materiale, aliud poſuit *elementum formale*, quod neque ſubſtantia eſſet, neque accidens, interim vero ſemina produceret ex materia (*Cauſ. & init. natur.* §. 23-24.). Verum ſub hoc univerſali fermento alia ſubeſſe fermenta, ſubordinata, mortalia, quae atomos ſuo novo charactere impraegnent, ſintque *fracedo disponens ad alteritatem*, & contineant principium generandi rem ex re (*Imago ferm. impraegn. maſſ. ſemin.* §. 23. 8. 12.). Et fermentum hujus generis peculiare ineſſe cuivis bruto & homini, quod efficiat transmutationem liquidi in naturam ſuam. (*Sextupl. digeſt. ab init.*) Quale in corde reſidens, cruorem convertat in ſanguinem (*Blas. human.* §. 22.); ex liene adſpirans in ventriculum acidum vitale addat cibis (*calor. effic. non dig.* §. 30.), non acidum ipſum, ſed ſingulare, organo acido utens (*Sextupl. dig.* §. 12.). Haec fermenta ad motum cordis explicandum a CARTESIO (*de hom.* p. 5.) & VIEUSSENIO (*du coeur* p. 72. 73.) tranſlata ſunt, & exeunte ſeculo praeterito dederunt unam ex hypotheſibus, quibus ſecretionem animalem explicare adlaboratum eſt.

decies millena auctum ſit, omnia nutritia farinoſa, triticea grana. Sed in iisdem aruis proveniunt ſtirpes acerrimae Tithymali, Euphorbia, Sinapi. Eſt ergo aliquid in Tritico, quod faciat, ut idem ſuccus nutritius in Triticum fiat, qui, ſi id aliquid abeſſet, in diverſiſſimam naturam abiret, in Triticum quidem nunquam abiturus. Sed quantulum eſt id ſeminale principium! Totum Tritici granum, unius in medicina grani pondus definit. Sed de eo pondere rejice Cotyledones, rejice involucra ſeminis, cellulas farinae, originem funiculi umbilicalis, manebit grani adeo exigui pars exigua, non major certe arenula. Et in eo tamen corpuſculo, arenae grano non majore, latet ea vis, quae ſuccum terrae in decem millia ſtirpium Tritici transmutat; alienum nempe ſuccum, in ſuam propriamque indolem. Eam vim *Fermentum* vocaverunt Chemici. Merentur utique veniam, cum ignari fuerunt mechanicae fabricae corporis humani, per quam omne fere rerum genus poteſt in naturam noſtram converti, & novum hominem producere. Ex farina & aqua quis credat naſciturum hominem? ſed farina & aqua aluntur pueri, accedit aliquid eorum ponderi, & corpori; & ex ea ipſa farina poteſt vi vitae humanae fabrefieri ſemen maſculinum, quod, receptum in uterum, novus homo fiat. Eo certe ſenſu poteſt excuſari nomen, alioquin minus conveniens ideae, quam jubetur exprimere. Verum ſi fermentum voces cum recentioribus Chemiae ſcriptoribus id, quod in corpore

pore aliquo motum excitat intestinum, per quem mutetur ejus corporis natura; vel si fermenti nomine designes luctam salium contrariorum: tum vero errores parit spurium vocabulum, & eliminari meretur.

Damnosae] Non admodum curarem de his fabellis, & perinde esset, num iis aures nostrae mulcerentur, si quidem subsisterent in Cathedris docentium. Verum admoventur ad ipsam artis medicae exercitationem, & dum eam dirigunt, noxiae fiunt (12). Ex ea hypothesi, quae Ventriculi fermentum acidum facit, effectum est, ut acidum pro praecipuo digestionis praesidio haberetur. Cum

[12] Ex Hypothesi, quod Pleuritis fiat ab acido sanguinem coagulante, factum est ut HELMONTIUS Pleuritidem hostibus acidi, & sudorem moventibus medicamentis conatus sit expugnare, sibi ipsi funestus Medicus. vid. *Praef. filii* ad opera ejus. Febres ad succi pancreatici vitia retulit SYLVIUS, expugnavit sale volatili oleoso ex ammoniaci salis spiritu & aromatibus: *Prax.* p. 238. Variolas ab acido deduxit (*Prax. Med. App.* Tract. I. C. IX.) oppugnavit alcalinis, absorbentibus, sudorificis. Aphthas ex eodem acido nasci adseruit, l. c. c. V. & antacida atque adstringentia opposuit &c.

[13] *Solis tenuibus, in Text.*] Experimentum non respondet. Nam intestina crassa, & machinas motus peristaltici habent, & motum ipsum, ut faeces alvi, resecto abdomine, egeri potuerint WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 253.

Cum febres ab acido derivarentur, curatae sunt salibus volatilibus oleosis & lixivis. Inde factum est, ut elegantulae opiniones Praeceptorum, in discipulos propagatae, imperium vitae & necis in miseros homines nactae sint.

Motus peristalticus] Prorsum & retrorsum cibos agens. Nempe absque ea agitatione alterna cibus omnis brevi via ad anum effugeret, neque quidquam in vasa lactea transiret. Motus vero peristalticus mobilibus claustris ita intestina intercipit, ut crassiora quidem ad finem propellantur, retineantur vero liquidiora. Mirabile certe artificium, & absque exemplo.

Deliquio] Si unico temporis momento quieverit cor validissimi hominis; mortuus est, cadit, friget, rigescunt extremitates, & omnes partes corporis in propiores contactus accedunt, atque ita liquida omnia ex conicorum vasorum angustis finibus congeruntur ad cor. Atque adeo per lactea etiam vasa superstes motus peristalticus (15) chylum pergit ad venam subclaviam urgere: irritatum vero cor protinus redit ad solitas contractiones, & si machina inviolata fuerit, poterit homo reviviscere (16). In syncope simplici, sola adspersio

[15] De experimento constat XCIII. not. 6. XCV. not. 14. Causa, me quidem, latet. Confer similem PRAECEPTORIS ingenuam ignorantiam de causa motus in corde CLXXXVII.

[16] Experimentum exstat xcv. not. 15.

adſperſio aquae frigidae (16*) ſopitam vitam ſuſcitat. In peſte ſaepe factum eſt, ut homines pro mortuis expoſiti, frigore (16**), conquaſſatione, audito campanarum pulſu ad vitam redierint. Id imitatus per anatomen PEYERUS cordis motum ſubpreſſum revocare docuit, flatu per venas adacto.



FAECIS INTESTINALIS MATERIA ET EXPULSIO.

§. CVIII.

Faecis] Spurcum negocium, ſed neceſſarium aggredimur, absque quo vita non diu firmo ſtat talo. ALEXANDER Macedo (*), fortunae filius, cum ab adulatoribus DIIS adnumeraretur, ſe hominem eſſe confeſſus eſt,

[16*] Fumo tabaci per anum intruſo ſuffocatos ſuſcitant ACADIENSES ſylvicolae DIEREVILLE *voy. d' Acad.* p. 190.

[16**] Illuſtre in juvene varioloſo exemplum habet SYDENHAM *Variol. regular.* A. 1667. 68. 69. p. m. 195.

[17] *Syſtoles, in Text.*] Alternus utique motus adeſt, & eadem Inteſtini particula modo quiescit, dum, quae proxima adjacet movetur, modo movetur, quieſcente vicina. Sed rhythmum, & certa intervalla non obſervo.

(*) PLUTARCH. *in vit.*

est, quod & somno egeret, & concubina; potuerat addidisse, quod communi necessitate alvum deponere cogeretur.

Crassiores] Quae viribus coctionis, etiam diutius continuatis, non potuerunt dissolvi in corpuscula adeo parva, ut poris possent suscipi, ad exemplum furfuris crassioris, qui de seminibus farinosis cum aqua emulsis & omni succulenta parte orbatis, iners & terreus remanet.

Valvulis] Rugis illis eminentibus tunicae villosae XCI. *not.* 12.

Pingui] Per omnem fistulam tenuium Intestinorum glandulae habentur in agmina collectae, PEYERIANAE (1), secernentes mucum gelatinosum, ex aqueo pinguem, quem colligunt in cavis ampullis, ut transeuntibus faecibus copiosiorem adfundant. Id pingue si deficiat, in hominibus macilentis & hypochondriacis, oriuntur dolores varii, & haemorrhoidum motus, ad quae mala nihil aptius blandissimo oleoso clystere (2). Sed visae sunt etiam faeces crassiores, coeuntes, & induratae abiisse in globos (3), qui totum tubum Intestinalem offercirent, & adnascentes, iter faecum interciperent.

Exsuccae] Faeces hujus indolis residuae fiunt ab omni alimento, ab ipso fluidissimo lacte, & ab alimento, quod omni lacte est subtilius, humore illo fluidissimo, quo foetus

[1] XCII. *not.* 13.
[2] Ex semine lini.
[3] BONNET. *sepulchr. anat.* L. III. f. XIII. *Obs* VII. VIII.

tus in utero materno alitur. Namque intestina crassa foetus, ejusque vermiformis appendix, sub tempora partus plenissima sunt faecibus illis papaverini succi similibus quas vocant meconium (4). Quae vero in tenuibus intestinis exhaustae sunt, eae, postquam in crassa devolutae sunt, negliguntur inutiles. Crassis enim intestinis neque villosa (5) tunica, neque arteriosi humoris adhalantis (6) dilutio contigit. Et faeces alvinae sani hominis, quando de corpore egeruntur, ita sunt levissimae, ut aquae supernatent (7).

Pelluntur] Difficile videri potest explicare, qua ratione per tantam intestinorum longitudinem faeces propelli possint, & adeo multas a valvulis remoras superare, cum motus peristalticus nihilo magis deorsum, quam sursum eas moveat. Certum enim est, si retrogradus motus validior sit in fine intestinorum, omnia retropelli, atque visi sunt clysteres ad ventriculum ipsum rediisse

[4] Inst. Med. DCLXXXII.

[5] Aliquos habent villos, sed breves, XCI. not. 1. & quorum nonnisi sectiones vidit Ruyschius, atque descripsit, nomine pororum Thes. I. Ass. II. N. IV. Th. V. no. CI. *Epist.* XI. f. V.

[6] Experimentum non suppetit. Sed minime dubito, multas ob rationes, adesse omnino & hic exhalantes arterias, quo refero poros Ruyschianos minores l. c. f. 5. &c.

[7] Inst. Med. CXII. not. 11.

rediisse (7*). Responderi potest ,, intestina eo validius agere , quo pleniora sunt, uti vicissim debiliter operantur, quando inania ,, deinde faeces non simul & subito colligi sed lensim congregari.

Coeci] Secuti veteres (9) vocamus Caecum

[7*] g. BARTHOLIN. *hist. anat.* 68. *Cent.* IV.

[8] *Perpendiculariter, in Text.*] Ileum admovetur imo globo coeci , & pene parallelum coeco adscendit , sicque oblique sinistrae sedi coli inseritur, ita ut angulus deorsum fere perpetuo acutus fiat. Conf. icones TULPII. HEISTERI *de Valv. Col.* XXXVI. BIDLOO T. XXXIX. f. 1. MORGAGNI *Advers.* III no. XVI. Ita se habet in recente subjecto, prius quam manus anatomici accesserit, (CVIIII. *not.* 4.) : separatis vero BIANCHIANA administratione cellulosis membranulis, Ileum ad rectum angulum , transversum, perpendiculari Colo inseritur, quales sunt figurae VESALII , EUSTACHII T. X. f. IV. V. descriptio vero WINSLOWI IV. 163. & BIANCHI , apud MANGET *Theatr. Anat. Vol.* I. *Tab. fig.* ita tamen ut haec praeterea dextro parieti Coli contra plerorumque experimenti fidem inseratur. Rarissimum certe est, si ea ratione se habeat, vidi tamen, sed semel omnino.

[9] GALEN. *de usu part.* L. IV. c. 18. & *ed.* 1539. p. 416. RUFUS *de part. hom.* p. 38. 62. *edit.* CLINCH. licet GALENUS appendices avium cum coeco humano conjungat , & situm non bene indicet. Eam appellationem mutavit VESALIUS, &

cum Intestinum, ultimum illum, & maximum globum Coli Intestini (10), adeo amplum, ut aliquando vix binis spithamis possit comprehendi, in quo stercora ex Ileo delapsa colliguntur. Neque existimamus, ita vocandam esse cum recentioribus anatomicis appendiculam illam vermiformem quae crassis Intestinis accenseri non potest. Id autem coecum intestinum est sedes flatuum in Hypochondriacis & gravidis mulieribus, qui nascuntur ex putrescente, faeculenta materia, turgida aëre intestino (11), ejusque aëris, dum putrescit, magnam vim expirante. Nam faeces, quae ex Ileo in coecum venerunt, non protinus iter suum continuant, sed aliquamdiu morantur, deinde adscendunt. Is vero aër, divagatus per omne colon, dolores efficit, quos innocenti Lieni, aut integro ventriculo saepe inputamus. Et in hominibus sedentariam vitam agentibus, dura scybala sensim in idem coecum Intestinum adeo copiosa congeruntur, ut tristissimo fato PRAECEPTOR viderit periisse hominem illustrem, cui, supprimenti naturae molimina, faecum alvi-

& Coeci nomen appendiculae tribuit L. IV. c. V. Recentiorum plurimi sequuntur GALENUM, ut WINSLOWUS IV. p. 38. HEISTERUS &c.

[10] Qui infra insertionem intestini Ilei descendit, innixus summis Ilibus, sub dextro Rene.

[11] Conf. HALES *Veget. stat.* exp. LXXX.

alvinarum globi tanta ubertate collecti erant in coecum ſaccum Inteſtini, ut humano capite in reſecto cadavere non minor viſus ſit [12]. Reſorbetur enim, quidquid in ſcybalis adfuit liquidius, reliquiae ſiccae inſtar glutinis adhaereſcunt valvulis coli, quod in mulieribus gravidis ipſo tactu ſaepe percepit PRAECEPTOR. Et in literatis, aut artificibus, qui a cibo inflexo corpore ſedent, frequens malum eſt.

§. CIX.

Inteſtinuli] Quod (1) eſt proceſſus gracilis tenuis, & longus ex Coli vel fundo, vel

(12) BONNET. *Sepulch.* L. III. ſ. XIII. *Obſ.* VII.

(1) Coeci nomine coepit venire SYLVII temporibus, vide ejus *var. diſſect.* poſt *Iſagogen* p. 71. Et VESALIUS id nomen, ereptum ſacco Coli, appendiculae confirmavit L. V. c. V. Eſt autem, in homine quidem, appendicula gracilis, digiti minimi vix capax, in foetu non major quidem abſolute, verum pro portione Coli RUYSCH. *Theſ.* I. *Arc.* II. B. RIOLAN. L. II. c. XIV. plerumque ex fundo ultimi globi Coli WINSL. IV. 139. vel ex ſiniſtro pariete Coli ſub inſertione Ilei (EUST. T. X. f. IV. VESAL. l. c. MORG. &c.) educta, cum una alterave inflexione plerumque ſurſum (SANTORIN. *Obſerv. Anat.* C. IX. §. 9. & MORG. l. c.) in Inteſtinum Colon aperta patulo & ampliori oſtio (SANTOR. l. c.) & in id

vel latere ortus, in ea ſede tamen, quae averſa eſt ab ingreſſu Inteſtini Ilei. Is longus ſacculus totus folliculis glanduloſis repletus eſt, qui mucum cibis adfundunt. In foetu major eſt, ibique auget (2) id ſpacium,

id ipſum effundens mucum copioſum, paratum a glandulis ſolitariis (PEYER. *Parerg. Anat.* Ic. III. G. RUYSCH. *Adverſ.* III. T. III f. 4.) quas habet copioſiſſimas. In foetu, ſimilius fabricae carnivororum animalium, eſt manifeſtus finis inteſtini Coli, paulatim in coni ſpeciem extenuatum, & in cylindricam tandem caudam eductum RUYSCH. *Adverſ. Anat* I. n. 2. *Theſ.* VIII. 50. HEISTER. *Compend. Anat. fig.* 29: 30. In adulto colon majus eſt, appendicula vix increvit, & ex latere coli ſiniſtro educitur. In Equo, glire, mure alpino *marmota* SCHEUCHZER. *Phil. Trans.* 397. lepore (WEPFER. ap. PEYER. *Parerg. I.*) cuniculo & avium genere perampla eſt [GREW. *compar. Anat. of the guts*, T. 24. 25. 27. 28.] in ſimia nulla, [BLAS. T XXIX. f. XII.] unde ignorata GALENO. Habet proprium quoddam Meſenterium, (SPIGEL. L. VIII. c. V.) & vaſa, ab Ileo-colica cum vaſis dextris Coli (XCII. *not.* 5.) communicantia.

[2] DIEMERBROECK. L. I. c. VIII. p. 38. SPIGEL. *de foet.* c. XVIII. In adulto, modo vacuum eſt, uti viſum MORGAGNO *Adverſ. Anat.* III *An.* XIV. modo recipit faeces alvinas, ut SANTORINO l. c.

cium, quod recipit faeces alvinas, cum in ea aetate crassa intestina omnia repleantur papaverculo, tenuia vero nihil admittant excrementorum. Quando vero neque ibi faeces commode possunt contineri, ut quae nimia copia adgestae sint, tunc vero disten-to & lacessito Intestino oritur dolor, & nixus varii, quibus promovetur partus naturalis (3).

Valvula] Quam & VAROLIUS (4) & BAUHINUS descripserunt, omnium tamen optime

[3] INST. MED. DCLXXXV.

[4] Si quidem fides habenda est JOHANNI POSTHIO, non alius fuerit inventor. Is enim Monspelii eam vidit (p. 504. *post* COLUMBUM) ubi studiis incubuit praeceptore RONDELETIO, (p. 497.) cujus mors cadit in annum 1566. Quare circa id tempus primum debuit eam valvulam vidisse, cum non videatur plurimis annis vixisse MONSPELII. Deinde CONSTANTIUS VAROLIUS eam videtur observasse: scriptum enim, in quo habetur L. I. *Anat.* c. III. p. 70. posthumum reliquit BONCOMPAGNIO, cum mortuus esset a. 1570. Tertius CASPARUS BAUHINUS a. 1579. vidit, & primus sibi suse adseruit. *Theatr. Anat.* L. I. c. XVII. p. 63. SALOMON ALBERTUS qui anno 1584. eam obiter descripsit, PICCOLHOMINEUS, & reliqui, & omnium maxime TULPIUS, recentiores sunt. Natura vero valvulae post tot lites, haec verissima visa est. Ileum Intesti-

optime NICOLAUS TULPIUS. Eſt nempe ipſum Inteſtinum Ileon inſertum Colo, uti intra Pylorum innaſcitur Duodenum, non

teſtinum cum oblique ſe adponat Colo, atque ei adglutinetur (CVIII. *not*. 8.) totum in Colon ſe inſerit. Et parte quidem poſteriori cum Colo ita continuatur, ut ſaccum quemdam ejus caveae addat, & in anteriora in exiguam productionem educatur, ſimilem inferiori productioni, ſed minorem, ut aliquando pene nulla ſit (HEISTER. l. c. T. II. f. I. lit. F.)

In parte vero anteriori Ileum ſe inmittit (VAROL. l. c. p. 70. BAUHINUS l. c. MORGAGN. l. c. *Anim*. XI. p. 19. SCHELHAMMER. *Progr*. 1695. n. XXIIX. p. 8.) oblique inter recedentes retrorſum membranas Coli, Carneam, Nerveam, & Villoſam, ita ut omnes, praeter extimam, tunicae Ilei (conf. MORG. l. c. p. 20. WINSL. IV. 158. 159. 160. 161.) a membranis iisdem Coli, ſive incipientis caeci, includantur mediae, atque protuberent intra ipſam coli caveam in parabolae ſpeciem, [ſemicirculum TULPIUS *Obſerv. Med*. III. XXI. p. 213. & T. X. f. I. II. conf. HEIST. T. II. f. I. G.] cujus vertex imus eſt, ſurſumque curva expanditur, quod parabolicum velum valvulae officio fungitur, atque adſcendenti ex imo colo faeci viam in Ileum perfecte obcludit, ut ad Hepar libere pergere poſſit, in tenue vero Inteſtinum relabi nequeat, cui repreſſam valvulam obducit.

 conf.

non vero continuatum, ad angulum in homine perpetuo rectum, fecus ac in brutis animalibus, fluctuans intra caveam Coli, ibique bifariam fectum, ipfam conftituit valvulam Coli, & in ipfo ofculo firmatur anulo mufculari. Ejus utilitas eft, ut permittat

conf. FABRIC. ab AQVAPENDENTE *de Inteftin.* dum iter ab Ileo in Colon inteftinum liberrimum confervatur. Utraque portio inferior, major, & fuperior eademque minor angufto limbo continuantur, ut inaequalem anulum junctae efficiant.

Haec eadem valvula ex utroque angulori mae, qua Ileum in colon patet, rugam educit, aliquoties vifam dexterius absque conpare, quas rugas fufe defcribit MORGAGNIUS *Adverf. Anat.* III. f. 2. g. g. & *Anim.* XIII. deinde HEISTERUS *Diff. de valv. Col.* T.. I. f. 1. 2. 11. &c. Eae rugae & villofam & mufculofam fabricam [MORG. I. p. 23.] Coli recipiunt. Haec funt *retinacula* TULPII l. c. p. 213. & MORGAGNII. Et haec quidem fabrica in recente Inteftino ita fe habet, quando culter Anatomici non acceffit. Si vero repurgandi nomine, Anatomicus folvat cellulofam fabricam, quae Colon cum Ileo conjungit, recedent paulatim Ilei tunicae ex iis, quibus continebantur, Coli tunicis, & Ilei quidem ingreffus ad angulos rectos fit, atque, fi quidem mediocriter remota fint cellulofa vincula, loco Valvulae oritur anulus FALCOBURGII apud BARTHOLINUM *Anat.* P.

mittat transitum cibi, & faecum alvinarum ex Ileo intestino in Colon; easdem redituras, quacunque de causa, ex Colo intestino in Ileum, coërceat (5), & complicata iter obstruat,

p. 92. PAWII ad HILDANUM civem meum *Epist.* LXXXVII. XIC. HIGHMORI *disquisit. Anat.* L. I. P. II. p. 39. DIEMERBROECKII *Anat.* L. I. c. VIII. RUYSCHII *Thes.* VI. LXX. *Thes. M x.* CCXVI. BIANCHI in *propr. diss.* apud MANGET. *Theatr. Anat.* I. p. 300. & *Tab. extraord.* II. f. 3. Si vero quam sollicitissime solvatur Intestinorum cohaesio, omnis omnino valvulae, aut anuli idea abolitur, & Ileum Colo Intestino omnino continuatur, quales praeparationes non paucas ostendere possum, & olim vidi apud Illustrem ALBINUM. Verum eae administrationes, uti ad uberiorem cognitionem fabricae faciunt, ita mutant naturae finem, novamque fabricam producunt. Tres vero valvulas ARCHANGELI PICCOLHOMINEI *Praelect.* XI. p. 86. non intelligo, qui neque duas numerari velim.

[5] Quod constanter, & per experimenta, defendunt VAROLIUS, ALBERTUS, PICCOLHOMINEUS, HILDANUS *Epist.* LXXXVIII. LITTRE *hist. de l' Acad. des scienc.* 1717. FANTONUS *diss. Anatom.* p. 104. & plerumque verum esse in cadaveribus video. conf. LEPROTTUM *Comm. Acad. Bonon.* p. 351. Nam post KERKRINGIUM in *spicil. obs.* XXXI. non ignoro, haud paucos anatomicos de exquisita valvulae in claudendo Ileo efficacia dubitasse.

obſtruat, conſtrictione muſculari coarctet, caveatque exquiſite, ne aliqua earum portio redeat in tenuia. Ex hydraulicis enim facile explicatur, nitentem quidem faecem per intervallum duarum valvularum, eas aperire, atque ad latera colli adplicare; eamdem a colo adventantem, & contra Ileon tendentem, offendere ante ſe membranam fluctuantem, & adplicare oſculo inteſtini Ilei. Aliquando, per ſummam violentiam convulſionum, laceratur aut reſolvitur paralytica, tumque faeces alvinae per os egeruntur: quem ſpurcum & horrendum morbum ab ipſa re dixerunt *miſerere mei* (6). Infra hanc inſertionem eſt magnus coeci inteſtini ſaccus, in quem delabuntur faeces alvinae & accumulantur.

Perpendicularis] Hic adſcenſus, in corpore erecto & complicato, ſedentis eruditi, una cum flexione ad hepar, faecem moratur & retinet. Inde exhalat e putreſcente excremento elaſticus aër, fiunt flatus, ructus, ſymptomata hypochondriaca, adeo familiaria, & moleſta literatis hominibus.

Lymphatica] Quae in cellulas aliquas ſive appendices inplantatas inteſtino craſſo Aſini, vidit hiare MALPIGHIUS (7), reſorbtura tur-

[6] Rariſſimas eſſe veras hiſtorias regurgitantium clyſterum MORG. *Adv. Anat.* III. *Anim.* IX. & inſanabiles, atque ad recidivam maxime proclives, ubi faeces revomuntur id. ib.

[7] Ad glandulas nempe Meſocoli de *Gland. conglob.* p. 5.

turbidam, & lutulentam Lympham. In homine (8) non facile conſpiciuntur, ſed adeſſe vel ex eo argumento demonſtramus, quod viſi ſint homines, qui ſolis clyſteribus (9) diu vitam ſuſtinuerunt; deinde ex pul-

[8] In brutis NEEDHAM *de form. foet.* p. 9. 10. WEPFER. *reſpons.* ad PAULI p. 106. GLISSON. *de Ventr. & Inteſt.* c. XI. 19. &c. & prima omnino, quae viſa ſunt hominibus, Lymphatica vaſa, in Recto Inteſtino adparuerunt RUDBEKIO. conf. *de Vaſ. ſeroſ.* c. VI. p. 296. apud HEMSTERHUSIUM. NUCK. *Adenogr.* c. IX. p. 130. & PAULI *reſponſ. ad dub. anat.* p. 106. In homine unum & maximum Vas Lymphaticum ex colo Lympham revehens SCHELHAMMER EPH. NAT. CUR. *Dec. III. Ann. III. Obſ. XCII.* Reſorbtionem in venas meſentericas craſſorum Inteſtinorum experimento demonſtravit MERY. Confer quae de lacteis craſſiorum Inteſtinorum dicta ſunt, CIII. *not.* 5.

[9] MORGAGN. *Adverſ. Anat.* III. *anim.* XVII. GARENGEOT. *Oper. de Chirurg.* I. p. 190. pluresque hiſtorias apud STALPART van der WIEL *obſ.* XXV. *Cent.* I. & pulchrum experimentum clyſteris inebriantis vide apud SANTORINUM p. 125. conf. HOMBERG *Hiſtoir. de l' Acad. des ſcienc.* 1700. *Obſ.* 3. RHOD. *Obſ. med.* 38. *Centur.* I. Adde clyſteres febrifugos, expertiſſimi WERLHOFII *Obſ. de febr.* p. 78. Dubitant tamen alii, & princeps TULPIUS *obſ.* 42. L. I.

pulcherrima utilitate clyſterum ex melle nitro & aqua, in morbis calidiſſimis, quam certe non intelligimus, ſi nulla a cavitate inteſtinorum in ſanguinem via eſſet. Iidemque clyſteres non redduntur, & reſorbtionem manifeſto demonſtrant, quae fit per vaſa Lymphatica. Ea Lympha, non putrida quidem ſed ſubputrida, utilitates ſuas in ſanguine habet.

Tale] Faex alvina in Inteſtino Ileo non faetet, etiam quando ſicca eſt, & furfuracea. Quam primum eadem ſuperavit Coli valvulam, oritur putridus & ſtercoreus faetor (10). Nempe mora ibi contingit faecibus, & putredo, quam ſponte ſua concipiunt adfuſi humores humani, ex propria indole alcalinam naturam induentes, qui, in loco calido & humido, neceſſitate certiſſima putreſcunt. Cum vero haec mutatio admodum ſubito cibis contingat, exiſtimavit HELMONTIUS (11) deberi eam ſtercoreo fermento, reſidenti in vermiformi appendicula, & ex efficacia ſua cibi inutiles reliquias in ſtercus transformanti. Verum ſufficiunt utique eae cauſae quas adduximus, atque in appendice illa nihil niſi mucus habitat (12), ex plurimis glandulis ſimplicibus

[10] In praeparatione Valvulae coli difficillime eluendus.

[11] *Sextupl. digeſt.* §. 81.

[12] *Not.* 1. & WEPFER. apud PEYER. *de Gland. Inteſt.* p. 10. Imo vero rubedinem in tinctura Heliotropii, oriri ab adfricto humore

bus adfusus. Neque subito is faetor oritur, neque tantus est in Colo, quantus in Recto Intestino est, sed eo putidior, quo ano propius accessit excrementum (13).

Valvulae] Ab ipsa Caeci appendicula, per omnem longitudinem Intestini Coli porriguntur tria (14) valida ligamenta, quae toti-

humore hujus appendicis; VIRIDETUS *libro saepe cit.* II. c. IV. quod valde adversatur putredini, sed manifeste paradoxum est.

[13] Et in adulto demum faetor acedit faecibus, cum pro portione corporis appendicula foetui & infanti major sit.

[14] JACOBUS SYLVIUS tria ligamenta primus in puerpera vidit; *varior. corp. dissect.* p. 71. & utcunque indicavit EUSTACHIUS T. X. f. IV. V. 76. 13. &c. Reliquis ejus aevi anatomicis fere duo numerata sunt, magno consensu, vid. VESALIUM p. 501. ed. 543. VALVERDAM L. III. p. 183. COLUMBUM *de re Anat.* L. XI. c. V. p. 229, RIOLANUM *Anthropr.* L. II. c. XIV. &c. Deinde seculo XVII. unicum numeratum est a BARTHOLINO, MARCHETTO p. 32. p. 92. FANTONO l. c. p. 107. & aliis compendiorum scriptoribus. Et primus tria restituit RUYSCH. *Catal. rarior. Theca* C. *Repos.* III. n. I. p. 149. & uberius MORGAGNUS *Anim. Advers.* III. *Anim.* XV. & f. 111. „ totidem fasciculos fibrarum firmarum, qui inter medios tumentes globos Coli intestini, depressiores incedunt, orti a Vermiformi appendice (MORGAGN. l. c.) ejusque fibris longitudinalibus. Duae tae-

totidem musculorum loco sunt, & in ipsum intestinum Rectum finiuntur (15). Ea ad minimum sextuplo breviora sunt Intestino Colo, quare resecta colon dimittunt in liberam inmanem amplitudinem, atque relinquunt tenuissimum; crassities enim omnis est a ligamentis. Eorum officium est „ intestinum Rectum elevare „ Colon vero ad suam originem adducere, & ita retrahere in brevius, ut rugas agat (16), atque in ejus cavea juga (17) nascantur, non ex villosa fabri-

taeniae satis evidentes sunt, nisi quod altera in parte transversa Coli tegatur Omento; tertia Mesocoli adhaesione tegitur WINSL. IV. 147. Conf. in cuniculo AMSTELAEDAMENSES p. 15. f. 6. In ea sede ubi Omentum nullum est, Colo sinistro, atque flexu semilunari visa est taenia deesse: Quae observatio VESALII auctoritatem salvam facit.

[15] ex *not.* 3.

[16] Quare resectis his ligamentis evanescunt cellulae Coli. RUYSCH. *Thes.* G. *Repos.* II. n. 111. MARCHETTE l. c.

[17] *Valvulas conniventes* dixit KERKRING. *spicil. observ.* XXXIX. licet multis vetustioribus dictae fuerint, ut FABRICIO, GLISSONIO, MARCHETTO l. c. Nempe ex majori cylindro, deprimitur intestinum Colon per tres longitudinales fibrarum fasciculos, in cylindrum minorem, cujus tangentes sunt ligamenta, & in tres semicirculares saccos, qui reliquiae sunt cylindri majoris. Quod de cylindro majori inminutum est, detrahentibus ligamentis, id in Coli caveam edu-

fabrica, uti in tenuibus inteſtinis fit, ea enim hic nulla (18) eſt, ſed ex ipſa nervea, quadruplicata fere, ut reſectis ligamentis, inteſtinum Colon pene quadruplo fiat longius (19), non aeque tamen aptum remorandis faecibus. Artificium admirabile hic ſubeſt; neque enim decebat inteſtinum feciſſe longiſſimum, neque ampliſſimum: Verum neque expeditam viam eſſe oportebat, ne turpi neceſſitate egerendi (20) perpetuo mentis officia turbarentur. Ergo mediocre fa-

ducitur, rugasque facit variae latitudinis, ordine alterno, & triplici RUYSCH. *Muſ. rar.* l. I. c. c. profundiores, quam in tenuibus, (licet omnino nullas viderim & exiguas) altiores inter Meſocolicum, & Liberum ligamentum, & ibi exterius magis conſpicuas, alibi minores. Omnes & breves, & inplexae, & ramoſae, & a figuris ſcriptorum omnino alienae. Hae lunulae intercipiunt iter cibi, & moram injiciunt. Conf. BIDLOO T. XXXIX. f. 5.

[18] Utique adeſt brevior WINSL. IV. 145. 146. & XCI. *not.* 1. Et omnes tunicas deſcendere ad efficiendas cellulas, idem WINSL. l. c. 150.

[19] Et amplius, & longius diſcedentibus globis atque ſe repellentibus; quod adparet flatu fortius adducto, crepantibus valvulis, aut iis ipſis diſſectis.

[20] In animalibus carnivoris colon ſimplex, & faex liquida, & voracitas eximia. Vide GREW in viverra, fele, cane T. XXIII. Caſuario T. XXVII. in Leaena PARISINOS, in urſo eosdem. In herbivoris cellulae aut ſimi-

factum eſt Inteſtinum, ſed interſectum mobilibus valvulis, ut & dilatari poſſit ad ubertatem excrementorum, & ad exiguas faeces denuo contrahi. In inteſtino recto nullae ſunt; in cuniculis, leporibus, avibus, equis, maximae, ut ſcybala in globoſas particulas dividendo figurent. Sed etiam aliud earum valvularum commodum eſt. Quando enim adſcendunt faeces, & pondere ſuo, quod facile fit, incipiunt relabi, tum vero valvulae retinent faeces, ne deſcendant longius, aut premant eos globos ſcybalorum, qui ſequuntur adſcendendo (20*).

Inflexus] inteſtini coli multiplex & mirabilis eſt curvatura, diverſa a fabrica brutorum, & optime deſcripta a VESALIO. Namque ab ipſa origine, quae eſt in dextra ſede Ilium, adſcendit (21) ad Hepar & Duodenum

ſimiles humanis, ut in equo T. XXV. aut minutiores, in cuniculo, id. T. XXIV. & AMSTELAEDAMENSES, ove, capra, Dromedario (PARISINI. p. 64. edit. BATAV.) Quibus exemplis ſententia PRAECEPTORIS confirmatur.

[20*] Hunc valvularum efficaciam uberius illuſtratam vide apud conjunctiſſimum Collegam SEGNERUM *diſſ. de valvul. Col.*

[21] Recta ſurſum & retrorſum, atque ibi veſicula fellea Colo inſidet, coloremque flavum communicat; & cum ea veſicula, atque cum rene, & Duodeno, variis ligamentis conjungitur WINSLOW. IV 153. Nodus ibi habetur apud EUSTACH. T X. f. V. plerumque nullus eſt. Vid. VESAL. L. V. f. VIII.

denum usque, ibi inflexum ad angulum rectum transversum (22) sub Ventriculo fertur ad Lienem usque, ubi denuo flexum (23) saccum facit, qui altera est flatuum in hypochondriacis, & faecum alvinarum in gravidis sedes, ita ad angulum rectum descendit ad Ilium sinistrum, atque rursum adscendens (24), cum obliqua directione ad dexteriora, ultimo inflexum, jam rectum, & simplex, nomine mutato os sacrum petit. Bis ergo adscendunt faeces alvinae, ad perpendiculum, bis descendunt, angulos superant quatuor, rectos duos, acutos totidem. Et in illo flexu, quo sinisterius transversum Colon

f. VIII. EUST. l. c. f. IV. BASS. *Obs.* 2. *Dec.* II.

[22] Plerumque, uti olim VESAL. p. 500. & l. c. & EUSTACHIUS utrinque, & alii. Sed dudum MORGAGNUS observavit „ saepe longe a Ventriculo, & sub ipso umbilico, „ eam partem visam esse aliquando in „ pelvim descendisse, ut ad Lienem adsurgeret ADVERS, ANAT. III. §. II Et ego ab hepate ad Ilia descendisse vidi, & denuo ad Ventriculum adsurrexisse.

[23] Ibi frequenter nodus adest, conf. VESAL l. c. & in descriptione EUSTACHIUS, in utraque figura, &c. Deinde descendit ante Renem Intestinum Colon, eique adnectitur, usque ad Iliacum musculum.

[24] VESAL. V. R. S. T. l. c. EUSTACH. in utraque icone pro duabus varietatibus. Hunc inflexum, maximam remoram clysterum, S romanum vocant Galli. WINSLOW l. c. 154.

lon ad Lienem descendere incipit (25), habitant illi Eruditorum dolores, quos innocenti Lieni solent tribuere, cum alvinae faeces, mora ipsa ex flexu adgestae, & flatus retenti intestinum distendunt. Sed & amabilis sexus, quando gravidus uterus (26) universum fere abdomen occupat, eadem incommoda patitur. Quae ad Lienem non referenda esse, vel ex eo patet, quod medeamur iis incommodis ducta alvo, debili nimirum medicamento ad mala, quae Lienem afficiunt.

Putrefaciendis] Omnes partes animalium & plantarum (28) in aëre calido, in loco clauso, congestae putrescunt, & in olidum stercus degenerant. Sed in intestinis eaedem causae adsunt, & iidem debent exspectari even-

[25] Cum inprimis ibi nodus adsit, moraturus insigniter & flatus & faeces. Annon & ibi is dolor, qui currenti a pastu molestus est, & ad Lienem refertur? nam & in dextro latere percipitur in simili plica, & acutus est, qualem Intestina patiuntur.

[26] BIDLOO T. LIV.

[27] *Longitudo, in Text.*] Novem pedum GLISSON. *de ventr. & intest.* c. XI. 17.

[28] Etiam acidissimarum BOERH. *Elem. Chem.* II. LXXXVIII.

[29] *Fibrae, in Text.*] Quae ejusdem omnino sunt naturae cum fibris intestinorum tenuium dictis XCIII. plures transversae, ut solent WINSLOW. IV. 137, pauciores longitudinales, & externae membranae haerentes, in universum tamen robustiores,

ventus; & prae reliquis, confusis in stercus humoribus. Bilis praecipue in alcalinam naturam & putredinem prona est. Ideoque stercus humanum destillatum dat salem alcalinum volatilem, etiam si solis acidis homo pastus fuerit. Idem longe uberrime phosphorum edit.

Contractionis] Motus iste (30) differt a Peristaltico motu, qui intestina tenuia, perpetua,

res, & rubicundiores quam tenuibus. Vidi Colon intestinum saepissime contractum in diametrum Ilei, manifestum argumentum roboris.

[30] Nescio quo experimento usus sit PRAECEPTOR: nam in cane quidem manifesto motus Peristalticus in Recto quod nomen Colo canino solent tribuere sursum & deorsum facta agitatione visus est WEPFERO *de Cicut. Aquat.* p. 199. & facile ipsa rei natura, organorum robur, actionisque necessitas confirmant, non minus peristaltico motu crassa intestina agitari, quam quidem solent tenuia.

[31] *Pinguedine, in Text.*] *Adpendices omenti similes* Intestini Coli, descriptae olim a VESALIO p. 501. ed. 1543. omnibus ab eo anatomicis, & ipsi FABRICIO, GLISSONIO aliisque dictae sunt; postquam autem ex hominum memoria fere perierant, renovatae a RUYSCHIO *Mus. rar.* 158. & f. V. Sunt solidi pene globi pinguedinis, ex membrana externa Coli Intestini ubique penduli, quorum unguine intestinum universum lubricatur. Depinxit etiam BIDLOO T. XXXIX. f. 6,

petua, ſed alterna agitatione coarctat. In craſſis vero Inteſtinis motus muſcularis eſt, non niſi praeſentia, & ubertate acrium, & diſtendentium faecum excitandus, & inducias faciens, quam diu faecibus inteſtina non irritantur.

Glandularum] Quae ſolitariae (32), ſed longe majores, ex amplis ſtigmatibus mucum in Inteſtini caveam effundunt.

Neceſſitatem] Nervi acutiſſime ſentientes dati ſunt Inteſtino ultimo; iis faex dura & congeſta intolerabilis eſt adeo, ut oriatur mirus ille, & certiſſime cogens nixus ad ege-

[32] Quas in craſſo inteſtino vulpis depinxit olim GREWIUS *compar. anat. of the guts* T. 23. deinde fuſius WEPFERUS apud PEYERVM *de gland. Inteſtin.* p. 10. & ipſe PEYERVS conf. l. c. Ic. III. RVYSCHIVS earumdem, quas *ſpurias* dixit, icones dedit T. XII. Epiſt. XI. f. I. & V. Sed veros eſſe folliculos, in quos effuſa materia ceracea, non penetrat in inteſtina, verum maculas ceraceas efficiat, ex ipſis inteſtinis RUYSCHIANA manu paratis demonſtrat BOERHAAVIUS *de fabr. glandul.* p. 37. Verum GALEACIUS ultimo loco fabricam earum paulum diverſo modo tradidit, easque non ſimplices folliculos eſſe, ſed communes lacunas, in quas plures folliculi mucum congerant, ſcripto & icone expreſſit COMM. ACAD. BONON. ad p. 370. ic. III. Fundunt vero lubricum & viſcidum liquorem, ſimillimum muco fluidiori faucium, & per anum magna copia non ſine periculo aliquando profluentem in Dyſenteriis incruentis.

gestionem, qui non dolor est, sed omnium musculorum quaedam convulsio, conspirans in eam efficaciam, qua hostem molestum propulsare possint, tanto certe cum conamine, ut scybala ante valvulas Intestini Recti constituta nullo mentis inperio possimus retinere. Simillimi certe sunt conatus doloribus parturientium, quae non prius veris torminibus corripiuntur, quam cum infantis caput in os uteri incumbens tenesmum violentissimum efficit, matresque non adeo dolores veros, sed intolerabiles conatus patiuntur. Tales nixus patiuntur utriusque Indiae incolae, quando acres humores ano infixi lacessunt sensiles nervos, efficiuntque morbum quem *Perse* (33) vocant, ubi perpetuo tenesmo exerciti, continuo cacaturientes per vias desidunt, inutili conamine, donec miserrime pereant succedentibus artuum convulsionibus.

§. CX.

Longitudinales] Ligamenta tria coli, ubi ad intestinum Rectum accedunt, dissiliunt, & fibras suas super totum intestinum Rectum dispergunt, unde nullae in eo valvulae

[33] *Den druyloop* BONT. *hist. natur. & Med. Ind.* L. II. c. VI. quem vide.

[1] *Perpendicularis, in Text.*] Ad ultimam lumborum vertebram, descendens & rectior particula Coli, quae crus est sigmoidis flexionis dexterius, paulatim exuta natura Coli, cellulis & valvulis sensim decrescentibus

lae ſunt. Hae adeo validae Rectum Inteſtinum elevant, ut, ſi quidem elabatur, ſemper inverſum propendeat.

Spirales] Longitudinales, & ſpirales (4) fibrae

tibus donec evaneſcant (VESAL. p. 501. ed. cit. RUYSCH. *Repoſ.* II. n. VI. p. 157.) fit Rectum, & circumdatum duplici plica ſemicirculari Peritonaei, (GARENGEOT T. VII. M. ex WINSLOW. IV. 206.) exit oblique ex Peritonaei cavea, ut facies poſterior primo, deinde ad veſiculas ſeminales etiam anterior extra Peritonaeum ſit. Ita pelvim ſubit, uberrima celluloſa fabrica & molli adipe cinctum, fultum ſacri oſſis & coccygis anteriori cavaque facie, atque retrorſum inclinatum, ora elliptica, quae *anus* dicitur, terminatur ultimo (CXI. *not.* 3.). Ante ſe poſitam habet Veſicam, cui nectitur ſolubili cellularum nexu, & in foeminis non ſeparabilem Vaginam.

[2] *Valvulisve, in Text.*] Exceptis ultimis *not.* 6. Quare Anatomici plerique canibus denegant Colon, quod craſſum Inteſtinum planum, & leve ſit, & humano Recto ſimile.

[3] *Longitudinales, in Text.*] Quae tenues in reliquo omni ambitu Inteſtinorum, validiſſimae ſunt in Recto, & rubrae: VESAL. l. c. p. 501. Nempe ligamenta tria tendinea ad ſe invicem diſcedunt, dilatata, atque expanſa ſuper omne Inteſtinum, (COWP. *Myot.* 1724. T. XX. lit. D. EUST. l. c.) tubum carneum, rectis fibris conpactum efficiunt, EUSTACH. T. X. f. IV. V.

[4] Circulares VESAL. L. V. fig. VIII. RUYSCH. *Epiſt.*

fibrae mutua opera ſe adjuvant; Rectae Inteſtini fiſtulam ſuper faeces adducunt: eaedem retrahunt poſt egeſtionem inteſtinum, ne perpetuo ani prolapſu laboremus. Spirales flexae circa fiſtulam, faecum globo plenam, eum propellunt. Neque hic retrogradus motus videtur fieri (5), qualis in tenuibus Inteſtinis obſervatur.

Valvulas] Quas ad exitum ani modo ſimplices, modo magis conpoſitas deſcripſit MORGAGNUS (6).

§. CXI.

Laxato] Sphincter non laxatur (1) ex animae imperio: imo vero in univerſum du-

Epiſt. XI. T. XII. f. 1. 2. COWPER. l. c. E.

[5] Fit utique, ut ex clyſteribus, qui retinentur, adparet, & manifeſto diſtinguitur, quando faeces alvinas, ad egeſtiones alvi nitentes, imperio animae reprimimus.

[6] Tunica villoſa Inteſtini Recti in plicas longitudinales collabitur, ſimiles plicarum Oeſophagi, inter quas, tamquam totidem columnas, aliquando transverſae plicae membraneae intercipiunt iter faecesque morantur MORGAGN. *adverſ. Anat.* III. & f. I. WINSLOW. IV. 177. Valvulas etiam BIDLOO habet ad T. XLVII. f. V. & RUYSCH. *Theſ.* IV. 79.

[1] Conſtringitur certe ex voluntate animae, laxatur modice ſibi relictus, penitus ex nixu Levatorum & Diaphragmatis.

dubius ſum, num in quemquam ſphincterum voluntati aliquid liceat. Aperitur autem, quia preſſus a faecibus innitentibus reſolvitur paralyticus, ut deſtitutus nervorum influxu reſiſtere nequeat; accedente validiſſima vi inminentis ſepti transverſi, ſub fornice ſuo propellentis viſcera abdominis, quorum omnium momentum ultimo in ſphincterem nititur. Et alvi egeſtio, inſpirati aëris & retenti efficaciae, & validiſſimo deſcenſui Diaphragmatis accepta referri debet, omnisque potentia faeces expellens deficit, quoties ordimur exſpirationem. Unde & foetus (2), cum non reſpiret, neque alvum egerit, & ſi faeces per uterum in partu ejicit, certiſſime pronunciamus, quod aërem hauſerit, cito periturus, ſi ejus uſura vel exiguo tempore deſtituatur. In eo ergo nixu, aër valide & diu inſpiratus, ſervatus in pulmone, ideoque rarefactus, clauſa glottide, vetita exſpiratione, nititur in deſcendens alioquin Diaphragma, id propellit deorſum, Ventriculum & Hepar, hinc inteſtina omnia in pelvim urget, in quam, nullis muſculis firmatam, qui reliquum abdomen validi coërcent, omnis nixus terminatur, & propulſas faeces urinamque magna vi projicit.

Sphinctere] Disputatum eſt ab Anatomicis, quomodo fieri poſſit, ut ſphincter faeces contineat, cum demonſtraverit BER-NOUL-

[2] Conf. DCLXXXV.

[3] Duplex Sphincter eſt ani, *Internus*, ex elliptico orbicularis, carneus, valens, ultimam oram Recti inteſtini terminans, transverſarum

NOULLIUS musculum anularem nonnisi ad unam tertiam partem diametri contrahi posse. Verum sphincter ani non linea est absque latitudine, sed contractus latam [illegible] mem-

sarum fibrarum extrema continuatio. Hunc post GALENUM *de Musc. dissect.* c. XXX. pinxit BIDLOUS T. XXXXVII. f. V. C. D. & distinxit DOUGLASSIUS c. XXIII. & app. p. 10. WINSLOW. IV. 180. & ALBINUS L. III. c. XCVI. & hujus quidem in claudendo intestino praecipua est potestas. Sed latior alius, [BIDLOO l. c. B.] cuti adhaerens, & multa pinguedine intertextus, laxioribus fibris, ellipticus anum ambit, posterius coccygi, aut ligamento potius a Coccyge ad cutem eunti innexus SANTORIN. p. 178. GALEN. de *admin. anat.* L. VI. c. XIV. WINSL. 187. ALBIN. III. c. XCI. Anterius, postquam medium anum intercepit, triangulari productione inseritur acceleratoribus COWPER. T. XIX. n. 14. SANTOR. T. III. f. V. S. aliisque fibris carneis juxta Transversum antrorsum incedentibus, Acceleratores urethrae ipsos generat. ALBINUS p. 322. COWP. 1694. c. 5. p. 38. Medium intestinum constringit, & arctat, urethram retrahit, prostatam conprimit, urinam & semen expellit.

[3*] Adde, quod sphincter ani, uti sphincter oris & vaginae, non sint circuli carnei, sed duarum semiellipsium intricatio, quae in axeos utroque fine se secant, adeoque etiam exigua in rectitudinem mutatione, magnam partem spatii intercepti delent.

membranam conplicat in rugas, quae protuberando in cavum Inteſtini tubum facile totam cavitatem (4) delent.

Levatores] Solent anatomici Levatores ani ita deſcribere, ut ex utroque ani latere orti, marginibus recti Inteſtini ſe adplicent. Verum diverſa eſt omnino fabrica. Oriuntur enim anterius ab oſſe pubis, poſterius ab oſſe

[4] Lati & tenues muſculi oriuntur poſterius a ramo oſſis Iſchii, paulo ſupra tuber cui inſidemus, in ea ſede, ubi foramen magnum perficit. Hae fitrae fere transverſae ſunt. Deinde anterius in ipſa pelvi ſupra foramen magnum [SANTOR. T. III. f. V. G.] Hae fibrae leniter deſcendunt. Porro ab oſſibus Iſchii & Ilium continuo ſequendo ambitum foraminis ovalis ad originem Obturatoris interni, & ab ejus membrana [MORG. *Adverſ. Anat.* III. *anim.* 44.] Hae fere transverſae [ALBIN. l. c.] Ultimo ab oſſe Iſchii ejusque ſpina acuta, EUSTACH. T. XXXVII. atque fere a ligamento vicino. Hae valide deſcendunt [EUSTACH. T. XXXVI.] Earum fibrarum anteriores & Sphincteri intexuntur, & varie cum Proſtata atque bulbo veſicae connectuntur. Supremae & poſteriores in unum digaſtricum muſculum confluunt inter anum & coccygem. DOUGL. WINSL. &c & aliqua parte Coccygi infiguntur ALBIN. p. 332. Omnes anum ſuſpendunt, prolapſum reducunt elevando, & ſubjectas partes Urethrae, proſtatasque & veſiculas ſeminales conprimunt. Pelvim finiunt ejusque imum parietem efficiunt, ubi oſſibus non firmatur. WINSL. IV. 191.

ſacro, lateraliter ab Oſſibus Ilium, & undique totum inteſtinum rectum amplectuntur, ut non elevent ſolum, verum quam maxime dilatent. Recte eos BIDLOO propoſuit, & COWPER, & SANTORINUS.

Pinguitudinis] Rectum Inteſtinum eſt pinguiſſimum (5), ut a Lanionibus vulgo Inteſtinum pingue vocetur, etiam in macilentiſſimis hominibus, & praeterea glandulas mucoſas (6) copioſisſimas habet, quae emulgentur actione fibrarum longitudinalium (CX. not. 3.) inteſtinum ſtringentium.

Muco] Adjacent hic lacunae (7) mucifluae, amplisſimae, in quibus ſedem faciunt fiſtu-

[5] Inde edule & delicati ſaporis: eſt autem ea pinguedo partim effuſa in celluloſam fabricam peritonaei, in qua ultimum Rectum ſitum eſt LXXXVI. not. 12. partim in celluloſis appendicibus, quales in Colo deſcriptae ſunt CIX. not. 31. in Recto non minus frequentes.

[6] CIX. not. 32.

[7] Non ſolum glandulae ſimplices, quas *lacunulas* vocat RUYSCH. *Thes.* IV. 67. & pingit in T. XII. *epiſtolarum.* Sed majores veſiculae, propriis ductibus ſe exonerantes in Inteſtinum Rectum ſupra ſphincterem, ſecernentes inungens liquidum. Tales in quadrupedum pene toto genere reperiuntur, & peculiarem odorem ſolent validiſſimum exhalare, foetidum in vulpe, Putorio Lutra, Caſtore &c. odoratum in Cato Zibethico, Mure moſchato &c. conf. GREW *Compar. Anat.* T. XXIII. PARISINOS in Caſtore &c. PEYERUM de

fistulae ani, pertinacissime (8) depascentes omnem pinguitudinem, donec Intestini parietes, non lubricati, adfricti ad se mutuo, inflammentur, & exulcerentur. Ipse sphincter, raro, nisi in Lue Venerea adficitur (9): Si desit is mucus, ut non raro fit infantibus, pereundum est, nisi oleum per siphonem injeceris, quo inungantur scybala, quae tunc quidem instar cretae sicca sunt. In haemorrhoidibus siccis omnis dolorum vis averti potest, si ante egestionem alvi unciam dimidiam olei per fistulam injeceris, neque unquam fefellit experimentum, in iis, a quibus suadente BOERHAAVIO factum est.

§. CXII.

Bilis] Negat acerrime HELMONTIUS, quod aliqua Bilis particula faeces tingat [1]. Ve-

de *Gland. Intest.* p. 103. &c. Sed & in homine non perpetuas, tamen similes vesiculas muciparas vidit MORGAGNUS propriis ductibus pervias. *Advers. anat.* III. p. II. & similem folliculum in femina Cl. SCHULZE *Commerc. Liter.* 1731. *spec.* 3. p. 20. Accedunt diversae glandulae &c.

[8] Si profundae fuerint, ipsaque ossa carie erodentes, fundentes enormem vim puris corruptaeque pinguitudinis.

[9] Omnino eroditur sequente urinae incontinentia HEISTER. *Chir. German.* p. 816.

[1] Quod faecum alvinarum dulcis sit sapor &c. *sextupl. digest.* 36. 37. Verum bilis putre-

Verum vel ſolus flavus color ſatis arguit praeſentiam bilis; deinde perpetua obſervatio, quod bile vigente intenſior ſit color, una cum bile langueſcens, in Ictero nullus.

Sanguinis] Multa ſunt, quae docent ipſa ſanguinis recrementa per hanc viam educi. Laxiſſima fabrica vaſorum Meſentericorum (XCI. *not.* 3. &c.), quae ceram ipſam in Inteſtinorum caveam transmittunt „ frequentes eorum conjunctiones, ut repleto uno trunco, repleantur omnes (XCII. *not.* 6.) „ papaverculum (3) in foetu, quod certe ex ſanguine ipſo potius naſci videtur, quam ex amnii liquore, tantas vires adtenuantium vaſorum experto, & longe, quam ſanguis eſt, ſubtiliore, adeo tamen copioſum, ut omnia inteſtina craſſa repleat, adeo faeculentum, ut opium ipſum referat „ ſanguinis per alvum depuratio, quam adeo potenter promovent medicamenta hydragoga, creberrimas & uberes egeſtiones cientia „ & aliae rationes ſatis ſuadent, Hepar, Lienem, univerſum ſanguinem per eas vias poſſe inutili & noxia materia liberari, quae Veterum ſententia

[4]

trefacta poteſt ſaporem proprium depoſuiſſe.

[2] XCIX. *not.* 6. In ictero, & calculo veſicae felleae faeces albae. Huc dejectiones cum ſubito tormine, bilis pene meracae, turbidae, flavae, in ſanis etiam hominibus frequentes.

[3] INST. MED. DCLXXXII.

(4) fuit. Aliam rationem triſtia ſubpeditant experimenta. Poſtquam horribile inſtrumentum ternis hedris vulnerans, *(bajonettes)* inventum eſt, frequentes facti ſunt caſus, quibus inteſtina ipſa diſſecta ſunt. Nihil magis erat ad ſanationem neceſſarium, quam cibus, qui nullas daret faeces alvinas, donec inteſtina ſaucia 14. dierum tempore ſe conprehenderent, & coaleſcerent (4*). Id praeſtiterunt Medici, dum ſolo jure carnium aegros aluerunt (4**); ita per 14. & 21. dies alvus ſicca erat, & quando tandem aliquando ſolvebatur, ſuccedebat meconium; id ab ipſis humanis erat humoribus.

Cauſa] Eductum eſt ex cibo id omne, quod aceſcit (5), id omne, quod in alimentum cedere poteſt; adfunditur nihil, quod humano ſale, & ad putredinem prono non praegnans ſit; adcedit calor, quies: ſupereſt,

[4] A ventre non ſentienti tenuia prodire malum, eſt enim ab hepate *Prorrhet.* I. X. Conf. MAEANDRI uxorem, & NICOSTRATI uxorem, & famulam, in EPIDEM. IV. & CLEOTIMVM *Epidem.* VII. Pus ex hepatis abſceſſu per diarrhoeam dejectum SHORT. *Philoſ. Trans.* 420.

[4*] Frequentes ab eo tempore caſus occurrunt, in quibus diſſectum Inteſtinum ad parietem vulneris coaluit, eventu minime funeſto RAV. in *orat. Proreſt.* GARENGEOT *oper. de Chir.* I. p. 193. &c.

[4**] GARENG. l. c. p. 190.

[5] Quare Chylus & Lac aceſcunt.

ſupereſt, ut naturam ſuam, & ſpontaneas mutationes faex ſequatur, fiatque putredo.

Glandulas] Quia ſtercus, quo propius exitui inteſtinorum, eo durius ſimul eſt, & acrius.

Stercoreo] HELMONTIUS (6) videbat perpetua obſervatione ,, nunquam in Ileo inteſtino faeces faetidas reperiri, neque in Colo, quae non faeterent. Quaerebat ergo cauſam hujus mutationis in limite utriusque generis faecum; atque, cum mera fermenta in mente haberet ex praejudicio, poſuit in coeco inteſtino flavum fermentum, ſive ſcoriam liquidam, quod & faeces putredine inbueret, & ad renes effluens, flavum colorem in urina faceret, quem male a bile dicebat deduxiſſe GALENUM. Argumento eſſe, inquiebat, calculoſos, in quibus nunquam flava reperiretur urina. Verum videtur bonus vir HARVEII ſcripta vel nunquam, vel adeo ſenex legiſſe, ut ſententiam ſuam vix potuerit mutare, adeoque de itinere quidem ſcoriae ad renes error excuſabilis eſt. Putredinem poterat ſcire omnibus etiam acidiſſimis vegetabilibus contingere, ſola quiete, & calore humido.

Pinguitudo] In craſſis inteſtinis celluloſa fabrica evidentior eſt, & pinguitudine foeta uberiore, inter extimam, & muſcularem membranam. Verum ibi omentum deeſt, & majori etiam lubricatione indiget inteſtinum, cum muſculoſae fibrae, nerveam tunicam

nicam

[6] Conf. CIX. *not.* 11.

nicam ad dura ſcybala affricent, non ſine doloris & excoriationis metu. Quare pollicis aliquando craſſitie (7) ano adjacet pinguitudo, quae ſoluta a calore, in cavum Inteſtini transſudet, faeces inungat, membranas inteſtini lubricet, ne adfrictio dolorem, inflammationem, ulcus, pariat. Inde macilentis frequentiores haemorrhoides (8), rariores obeſis.

Lenta] Vulgo recepta eſt opinio, eo meliori quemque eſſe valetudine, quo crebrius alvum deponit, & quo ſolutiores faeces egerit, neque deſunt, qui ex eo praejudicio, perpetuo alvum purgantibus medicamentis ſtimulando, naturam ſuam deſtruunt. Sed certum eſt, niſi adcedat aliqua ex morbo (9) peculiaris cauſa, officinam omnem concoctionis eo validiorem eſſe, quo faex alvina

[7] De eo adipe dicit BOERHAAVIVS, qui inter Glutaeum majorem, & Coccygem adeo copioſus interfunditur, vicinus inteſtino Recto, & qui per tenuem muſculum Levatorem poteſt transſudare. Is non ſemel in feminis duarum unciarum craſſitie viſus eſt.

[8] Hiſpanis, & Italis, & macilentia familiaris & frequentes Haemorrhoides GULICH. p. 3. Sed HOFMANNVS laxi corporis, & molles, atque lautae vitae ſedentarios homines frequentius huic morbo obnoxios eſſe obſervat, omnino reſpondente experientia. *Med. Syſtem.* V. c. IV.

[9] In febribus enim pene ſemper mala, & in ſanis etiam febriculam facit ſola alvus dura COAC. II. c. V. 5.

alvina durior, & figurata (10) magis, & levior eſt. Manifeſto enim eſt indicio, omne id emulſum eſſe, quod utilis liquoris adfuit. Neque unquam debemus metuere, etiam poſt ſex, & 12. dierum conſtipatam alvum, dum abdomen molle fuerit, & adpetitus ciborum validus [10*]. Liquidum vero excrementum indicium eſt debilitatis, & cauſa: Indicium, quod ſibi permiſſus cibus non paſſus ſit ſufficientes vires vitae: Cauſa, quod magna pars chyli, una cum faecibus corpori pereat. Leviores autem ſunt

[10] Alvum obſtructam pro cauſa plerorumque morborum habet proprio libello *le medecin de ſoi meme*, neque fere recedit HOFMANNUS *Med. Syſtem. Phyſiolog.* p. 572. *Patholog.* p. 406. &c. „ quia nempe pu„ trida lympha reſorbta ex Inteſtino Re„ cto, adfuſa ſanguinem incendit. Sed dudum SANCTORIUS faeces conſiſtentes (*de Ponder.* XXX. *de Exerc. & quiete* XVIII.) ſanae valetudinis, liquidas aegrae [*de Pond.* XIV. XXII. CIV.] ſigna eſſe pronunciavit, & CHEYNEUS, paucas & figuratas [licet non duras] optat *de ſanit. tuenda* c. V. §. II. RUYSCHIUS certe firmiſſimus ſenex, ſemel in octiduo alvum depoſuit SCHREIBER. *vit.* RUYSCH. p. 78. Conf. PRAECEPTOREM ad DCCCLXXXV. 7. SANCTOR. *de ponder.* XCIII.

[10*] Homo fuit integrae valetudinis, cui quinta demum ſeptimana alvus evacuabatur STALPART *van der* WIEL *obſerv.* 55. *Centur.* I.

ſunt faeces ſolidae, quam quae liquidae egeruntur, quia aqua ponderoſior [11] eſt pane, furfure &c. Faex dyſentericorum in aquam emiſſa fundum petit. Et non aliud majus eſt naturae beneficium, quam alvus lenta, neque tumens [12] tamen. Signum eſt evidens, quod cibi perfecte adtenuentur, ut pauciſſima faex naſcatur, chylus paretur plurimus, ſubſidio futurus ſanguini, & omnibus humanis humoribus. Quo pertinet obſervatio SANCTORII [13],, Aucta perſpiratione, minuuntur excretiones reliquae, inminuta augentur.

Haemorrhoides] Haec theſis paradoxa videtur [14], quae tamen eſt veriſſima. Feminis

[11] Liquida excrementa graviora SANCTOR. *de ponder.* XXII. & cibi liquidi ſolis LXIV. Quod non repugnat experimentis HAMBERGERI *Elem. Phyſ.* 151. &c. is enim ſolida, ſed aqua ſaturata fundum petere vidit.

[12] Hypochondriorum tumor cum alvo ſuppreſſa malus Coac. ll. XI. 11.

[13] *De ponder.* §. 14. 26. &c.

[14] Nunc quidem, in Germania certe, deſiit paradoxa eſſe, poſtquam STAHLIUS inter ſolennes haemorrhagias, quibus Anima ſe a plethora liberat, principem in adultis & ſenibus evacuationem fecit haemorrhoides, quas & vulgares eſſe adſeruit, & ſuccedaneas omnino menſium muliebrium, ſuccedaneas etiam haemorrhagiae narium, praecipuas ventilationes venae Portarum, a quarum anomalia, & reten-

minis ſalutaris eſt ea ſanguinis excretio, quae ſingulis menſibus fit per uterum, easque a plethora liberat, atque non ſubprimitur, quin gravibus incommodis eas adficiat. Nulla eſt ratio, quare ſimilis excretio ſanguinis, in viro ſanguinis copia abundante, non eadem commoda praeſtet. Itali, Hiſpani, Luſitani, de haemorrhoidum fluxu, quando largior ipſis accidit, gratulantur amicis. Eaedem haemorrhoides, ſi vel ſiſtantur omnino, vel imminuantur etiam, peſſimos capitis dolores [15], & multa mala pariunt. Et, ſi quidem juveni ſanguine turgenti haemorrhagia narium prodeſt, quid eſt, cur noceant haemorrhoides? An plus periculi in itinere ſanguinis per guttur inferius? omnino eſt, quare recedamus a vulgari praejudicio. Dicendum vero eſt, qua de cauſa haemorrhoides contingant hominibus firma valetudine utentibus. Nempe iis ſcybala dura ſunt (16), globoſa, atque,

retentione, podagrici, & arthritici dolores oriantur, & multa in Meſenterio & hypochondriis mala. Vid. *Theor. Med.* p. 741. *ſeq.* & *Tract. de haemorrhoid.* Et STAHLIUM quidem pars magna Germaniae ſecuta eſt.

[15] Vide malorum inde orientium catalogum STAHL. *de haemorrh.* p. 91.

[16] Non recedit STAHLIUS. p. 744. &c. Et minime dubito, quin retentae diutius faeces alvinae frequens ſint cauſa haemorrhoidum in viris, qui rei publicae praeſunt, ob acrem naturam faecum, reſorb-

 tam

que, ex ea figura, replentia universam intestini caveam, neque ergo egeri possunt, absque magno conatu. Quare, quoties eos homines natura ad sellam citat, adprimit se validissime ad faeces Rectum intestinum, conprimuntur venae (17) per tunicas repentes, sanguis sistitur, & cum per liberiores arterias adfluat continuo, adgeritur copiosior, in eo, non minimo tempore, quo [illegible] nititur

tam lympham putrescentem, conpressionem venarum Verum major, & princeps causa est sanguinis inpeditior motus per ramos Venae Portarum, ubi lentissima circulatio, maxime si accedat Plethora. vid. STAHL. ubique.

[17] Quarum aliae *internae*, ultimi sunt rami venae Mesentericae inferioris [p. 304.] principes statarum haemorrhoidum caussae, & solae cognitae veteribus [GALEN. in HIPP. *Aphor.* VI. 11. 12. 21.] Et eae fiunt stagnante sanguine in trunco venae ipsius, conf. experimentum VESALII. III. p. 316. edit. LVGD. BAT. Quare scirrhos viscerum potenter inpediunt, exoptatae hypochondriacis, & repressae scirrhos vomitusque cruentos faciunt STAHL. de *haemorrh.* l. c. Aliae Venae Intestini Recti sunt, & ab Hypogastricae ramis vesicalibus, & inprimis ab insigni ramo *Haemorrhoidali externo*, qui extra pelvim a continuata Pudenda provenit WINSL. IV. 239. In iis Haemorrhoides *externae* quarum sedem primus distinxit VESALIUS l.c. succedaneae priorum, ob earum venarum anastomoses, vid. p. 303.

nititur homo in egeſtionem faecum duriorum. Dilatantur ergo venae, & cum elatere pene deſtituantur (CXXXIII.) etiam remota dilatante cauſa, manent dilatatae, naſcitur varicis genus, quod *nodum* vocant. Is nodus, ejusque ſimiles, augentur diſſipato ſanguine fluidiori, turgent ſanguine craſſiore, atque redeunte ea cauſa, ex qua nati ſunt, ipſa nempe conpreſſione, crepant, atque ſanguinem effundunt atrum & craſſum, quem fluxum ſanguinis vocent *Haemorrhoides fluentes*, cum prius, dum integri & duri varicoſi nodi fuerint, *ſiccae* dicerentur haemorrhoides. Si craſſae fuerint venarum membranae, ſiccae fere manent, cum magno tormine; ſi tenues, facilius rumpuntur. Sed & literati homines (18) frequentem experiuntur hunc morbum, ob alvum, quae ipſis lenta ſolet eſſe: inde dolor & magna mala in hominibus, quorum nervi aliunde a minimis cauſis facile perturbantur. Iis non aliud certius eſt levamen, quam ab olei mitiſſimi uncia, ante faecum (19) egeſtionem injecta ano, deinde ab uſu horaeorum fructuum, & abſtinentia cibi calidioris. In feminis vix unquam haemorrhoides, niſi proxime ante partum,

[18] Quibus corpus frequenter flexum, exercitium corporis juſto infrequentius, ad ſtagnationem ſanguinis ſumma diſpoſitio.

[19] Et in primis ſeminis lini oleum expreſſum aut decoctum.

partum, quando uterus maximus venas ani conprimit.

Urina] Quia eadem vis respirationis, quae faeces alvinas exprimit, vesicam urget necessario. Vesicam vero inanientes, non ideo necessario alvum laxant, quod vesica possit evacuari minori nixu, quam is est, qui ad superandum sphincterem ani requiritur (20). Deinde aliquae fibrae levatoris ani ambeunt partem aliquam urethrae & Prostatarum, unde fit, ut ex Prostatis, quoties liquore suo plenissimae fuerint, saepe expriment mucum tempore excretionis alvinae, quod in sanissimis hominibus contingit fieri, absque causa de gonorrhoea apud medicos saepe conquerentibus (20*).

Calculo] (21) Quia cervix Vesicae incumbit Intestino Recto. Inde fit, ut calculus, innitens ei intestino, efficiat sensum praesentis & duri scybali.

Stranguria] Ob acrem materiam, quae ad valvulas Ani haerens erodit Intestinum Rectum, ut convulsum, secum (22) in similem

[20] Vesica propria vi contractilis membranae se evacuat, nulla saepe accedente mutatione respirationis. In globum exiguum contractam vidit WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 180. & DRELINCOURT. *Canic.* II. p. 683.

[20*] Confer DCLII.

[21] GROENEVELT. *dissert. litholog.* p. 30. GARENGEOT. *Oper. de Chir.* II. & alii.

[22] Nexus Intestini Recti cum Vesica & Urethra

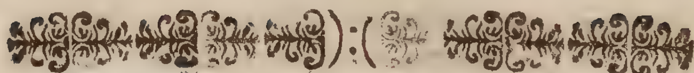
ſimilem convulſionem Veſicam abripiat. Inde in Dyſenteria frequens ſtranguria. Verum & ab obſtructa alvo ſtranguria oritur, quod dura ſcybala, haerentia ad collum veſicae, eamdem, quam calculus, irritationem faciant.

Teneſmus] Veſica magna vi nitens, ut ſe exinaniat, conglobata incumbit ano, & efficit ſenſum duri ſcybali. Verum praeterea acris etiam urina irritat veſicam, & ſollicitat ad egerendum, uti novimus fieri a recente cereviſia; Quam irritationem patitur per conſenſum proximum rectum Inteſtinum, cum inter urethram naſcentem, & membranas recti Inteſtini pene nulla ſit diſtantia.

Liberum] Pleraeque partes molles corporis humani ad oſſa aliqua firmantur. Solus uterus & inteſtinum Rectum undique libera ſunt. Id fit, ut utrumque poſſit quam ampliſſime dilatari. Quando ſex & ultra dies alvus ſicca fuit, tum vero aliquando ita congeruntur ſcybala in rectum Inteſtinum, ut totum in orbicularem ſaccum expandatur, neque poſſit clyſma infundi. Tum vero eximendum eſt inſtrumento aliquid ſcybalorum, deinde infundendum clysma.

ME-

thra levis eſt, & celluloſus. Verum & vicinia ſufficit, & conmunes nervi, & Acceleratores muſculi, atque LITTRIANA portio, omnes ex ſphinctere in Urethram propagati. conf. DCLVII.



MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

§. CXIII.

Lacteorum] Quam primum particula chyli vasa lactea subiit, adest valvula, & separat eam particulam ab intestinis, ne contra ea gravitet, atque porro chylus ope valvularum in vacuo Boyleano protrahitur.

Lacteae] Obliquam viam esse ex eo adparet, quod & aqua, & flatus (1) intestinis inmissi, nunquam sint visi in vasa lactea transiisse,, tum quia neque tubuli (2) lacteorum, neque pori unquam conspicui facti sunt. Ab obliquitate fit, ut distenta intestina nihil in vasa lactea transmittant, sed contracta, & breviora facta, collapsa in rugas tunica villosa, chylum emittant, eoque tempore musculosae fibrae contractae sunt, & Chylus in fabrica villosa manet. Momento temporis proximo laxantur fibrae musculosae, tuncque chylus in lacteis fibras carneas perforantibus meat ad cellulosam, unde porro a nova succedente unda chyli pellitur in Mesenterium.

Magnis] Protinus supra Intestina, & in ipsa aliquando cellulosa fabrica intestinorum, Lactea

[1] CIII. *not.* 3.
[2] XCI. *not.* 9.

Lactea ſtylum admittunt, & conſpicua fiunt (3), uti RUYSCHIUS (4) docuit, NUCKIUS pinxit (5).

Meſenterium] Non frequenter homines invenimus, qui recte teneant hiſtoriam Meſenterii (5†). Nempe Peritonaeum ſuccingit omnia vaſa abdominalia, & tegit Aortam, venam Cavam, nervosque, neque ullum eorum vaſorum liberum eſt ad abdominis partes. Ubi a lumbis vaſa recedunt, auſert ſecum eorum quodlibet membranam Peritonaei, neque perforat. Ea vaſa ſunt arteria Meſenterica ſuperior, & inferior, & ciſterna chyli, & venae cum Cava correſpondentes RUYSCHIANAE. Praeterea meſenterium inter lamellas ſuas recipit venas lacteas & bibulas, & venae Portarum ramos, & eas ordinat.

Solidior] Omnia, quibus alimur, in chylum reſoluta, globoſam figuram induunt, ſphaerulis tamen minoribus quam ſanguinis globuli. Id in vino, cereviſia, farina, LEUWENHOECKIUS (6) obſervavit. Sed id omne, quod ſphaericum eſt, poteſt ſubire oſcula cylindrica vaſorum Lacteorum, eo facilius,

(3) Conf. DUVERNOI *Act. Petropolit. Vol.* I. T. II. f. 1.
(4) Pollicis diſtantia ab inteſtinis. *Adverſ. Anat.* p. 11.
(5) *Adenograph.* f. 9.
(5†) Confer XCV.
(6) *Arcan. nat. contempl.* Tom. II. p. 10. 11. 12. Conf. BERGER. de *nat. hum.* p. 147.

facilius, quo minores globuli sunt, simulque densiores, in quos resolutum est, atque vi vitae conpactum. Adtenuatione nempe & densitas augetur, & pori minuuntur. Et albus color densitatis, cum polita superficie conjunctae, index est.

Ramosiore] Manifestum est plumam, & lanam fluctuantem, nunquam (7) per angustum foramen transire, verum id unicum, quod superficie minori constat, & densitate debita praeditum nititur in aperturam clausi osculi.

§. CXIV.

Laedatur] Vivimus fere omnibus generibus rerum; sed pleraque, si ad sanguinem transirent, venena essent. Acidum, acre (1), durum, viscidum, rancidum, oleosum:

(7) Neque fibram longam, etiam cylindricam. Infiniti enim sunt casus, in quibus non directe respondet osculo, & in iis omnibus non resorbetur. conf. PITCARNE *de circul. sang. per vas. min.*

(1) Hellebori albi succus, si sagittis illinatur, praesentanea mors est feris etiam levi ictu vulneratis CRATO a CRAFTHEIM. *Epist. Med.* L. I. p. 226. per os vero adsumi potest extractum non minima dosi. Veneni viperarum exilissima guttula vulneri infusa subito funesta est, deglutiri vero potest ad drachmas integras RHEDI *de viper.* p. m. 166. Spiritus vini sanguinem coagulat, haustus non nisi longa con-

ꝛeoſum: interim tamen his omnibus non laedimur.

Fabricam] Quae tenax eſt, robuſta, membranea, & injuriis omnibus valide reſiſtit, Coctio certe decem horarum (2) non diſſolvit Inteſtina, neque canum avidiſſimi dentes, aut calidi ſtomachi digerunt. Farcimina cocta in aqua fervida integra manent, nempe inteſtina, farta carnibus conciſis. Summa eſt diverſitas inter Inteſtinum, quod in chordas muſicas elaſticas, & ſonoras parari poteſt, & hepar, quod prae mollitie ſub digitis diffluit. Sed addi debet mucus inungens, diluens liquidum.

Anguſtas] Quae id ſolum transmittunt, quod vi vitae elaboratum eſt in globulos determinatae molis; omnis enim alia figura, ſi oblique obvertatur vaſis lacteis, excludit ſe ipſam, & ſi acris ſit, ſtimulat ad contractionem contractiles vaſorum membranulas.

Sphincterulorum] Nervi innumeri (3) & maxime ſenſiles ad Inteſtina veniunt, ab omni acrimonia facillime convellendi; ii in univerſum conſtringendo totum Tubum Inteſtinorum reſiſtunt admiſſioni, & ipſa vaſcula lactea videntur coarctare, quod officium ARCHAEO ſuo tribuit HELMONTIUS, &

conſuetudine nocet. Adeps familiaris cibus eſt, ſebum venis injectum cito necat DRELINCOURT *Canicid.* VI.

[2] Conf. XCV. *not.* 27. 28.

[3] Conf. XCII. *not.* 10. & RUYSCH. *Adverſ. Anat.* II. n. 4.

& arteriolas Meſentericas ultimas conſtringendo emulgere, ut acri cibo mollem aquulam interfundant. Si mica ſalis in pulmonem delapſa fuerit, tuſſis oritur inconpeſcibilis. Si ad cerebrum acre aliquid perveniat, mirae paſſiones oriuntur. In lingua humana gratum acidi ſaporis ſenſum vinum excitat, idem in oculos illapſum irritationem facit, quam adfluentes demum lacrumae ſolantur. Cutis univerſa a frigore exaſperatur in tubercula plurima, conſtrictis ſphincterulis, excludentibus aërem & continentibus liquorem, qui in calido aëre exſpirat. Ita in inteſtinis eſt. Venena non penetrant in vaſa lactea, ſed cum chylo exturbantur, conſtrictis iis ſphincterulis, & oborta convulſione, qua cauſa irritationis expellitur.

§. CXV.

Duplicatum] Vaſa Lactea ſolam tunicam muſcularem perforant, extimam minime, & per celluloſam tunicam repunt (1), ex communi lege omnium vaſorum; quare nactae celluloſam fabricam Meſenterii, per eam feruntur, defenſa, & inuncta.

Inpellunt] Videtur prima vis, Chylum in vaſa Lactea exprimens, deſinere, ubi ea vaſa muſcularem tunicam perforant, novo inpulſu ſequente eumdem chylum, promoveri ulterius ab unda poſteriore, dum interim valvulae reditum inpediunt.

Con-

[1] XCII. p. 305. & XCIV.

Conjugatis] Quae (2) chylum retroceſſurum, ob difficultatem adſcendentis itineris, ſuſtinent, & cavent, ne relabatur per eadem ſpacia, quae emenſus eſt. Sunt vero eae valvulae adeo & crebrae, & robuſtae, ut mercurius vivus vaſis Lacteis injectus, nunquam potuerit eam reſiſtentiam ſuperare, aut viam ſibi facere in cavitatem Inteſtinorum, neque flatus per ductum Thoracicum inpulſus viam ad Inteſtina relegere Deinde inpediunt, ne chylus anterior obicis loco ſit chylo poſteriori: & ſi decem fuerint valvu-

loſa

[2] Valvulae in Vaſis Lacteis non facillime demonſtrantur, neque nodoſa ſunt, ſed venis ſemiplenis ſimillima. Ipſe tamen ASELLIUS recte cognitas habuit, conf. *de Lact.* c. XIIX. XXVIII. & t. I. ſub. L. Reliqui ſcriptores fere una voce admiſerunt, negavit BILSIUS, experimentis confirmavit RUYSCHIUS *de Valvulis Lymphat. poſtſcr.* c. II. p. 9. & *Adverſ. Anat.* II. 4. & depinxit ex equo f. III. IV. ita tamen ut DRELINCOURTIUS ipſe & frequentes eſſe, atque vix trium linearum intervallis diſtinctas, egregie teſtetur. *Canicid.* XI. 7. Sunt vero, uti in Lymphaticis vaſis, duplices, & conjugatae, ſemilunares, ortae ex parte vaſculi reſpiciente Inteſtinum, productae verſus Receptaculum. Hinc cedentes Chylo eunti viam naturalem, reſiſtunt remeanti. Neque lac, neque chylus, neque mercurius inverſum id iter ſuperare unquam viſus eſt: neque ligata vaſa Chylum ſinunt relabi, ſed ſuſtinent, & turgent, more Lymphaticorum, conf. DRELINCOURT. *Canic.* XI. XII. XIII.

losa diaphragmata, chylus posterior decimam tantum partem resistentiae invenit, & decimam tantum partem chyli prioris sustinet. Deinde evacuata cellula quaelibet, inter duo valvularum paria intercepta, BOYLEANUM facit vacuum, in quod unda chyli proxima absque ullo renixu sequitur. Atque hac nota facile adgnoscimus, nihil a lymphaticis vasis lactea differre. Eas BILSIO refraganti juvenis demonstravit RUYSCHIUS; (2*) BILSIUS enim medicinae inperitus, in vivorum vero Anatome eximie exercitatus, valvulas lacteorum vasorum nullas esse defenderat, & libere a cisterna ad intestina flatum pelli posse. RUYSCHIUS nactus equi recenter mortui vas lacteum duobus locis ligavit, inseruit chalybeum tubulum paratum a MUSCHENBROECKIO, nostri patruo, aërem inmisit, exsiccavit, invertit, & duplicia haustra demonstravit.

§. CXVI.

Fluvium] Inde fit mirabilis permistio, *homogeneitas*, & adtenuatio humorum: Si nempe diversissimi humores, ea vi quae suffi-

[2*] Totam historiam vide *de valv. Lymphat.*

[1] *Humano, in Text.*] Rara sunt utique experimenta, semel & mihi in homine uberrime vidisse contigit. Externa facies non diversa est ab iis, quae in brutis animalibus videram; non arcuata sunt, uti Vasa rubra, neque eorum ductum sequuntur, sed libera, peculiari fabrica in innumeras

ſufficiat, ex uno vaſe in duo vaſa ſecedant, denuoque redeant in vas unicum, praeſtitum eſt id, quod eos humores efficaciſſime miſcet. Sed ea actio repetitur, oritur ſeparatio altera ad proximi rami originem, & proxima huic ſuccedit conmiſtio, donec omnium una & ſimillima natura fiat. Quae non fierent, ſi vaſa vel incederent parallela, vel unice, aut ſepararentur, aut confluerent. Sint nempe vaſa duo in decusſim conjuncta, conmunicabunt utique in puncto, &

meras areolas coëunt, ut bina in unum conjungantur, id in duo denuo ſecedat, conjungatur vicino, id recipiat, & ab eo recipiatur, (conf. DRELINCOURT. paſſim,) donec vel glandulas offendant (CXVII.), vel absque intermediis glandulis cum vaſis ſecundi generis conjungantur, uti & LEPROTTO l. c. & NUCKIO *Adenogr.* f. XXVII. & mihi viſum eſt, & in Lymphaticis COWPERO *app. ad* BIDL. f. 14. Pauciora utique ſunt & majora, quo longius ab Inteſtinis recedunt. Icones huc referri debent DUVERNOY l. c. HEISTERI *Compend. Anat.* T. II. f. 8. & exilior NUCKII *Adenogr.* f. IX. BOURDONI *in Tabb.* & apud BIDLOUM T. XXXIX. ejusdemque BIDLOI apud EVERTSE *Adenogr.* f. IX. *de Org. Chyli* T. I. tot. & VESLINGII *ſyntagm. Anat.* T. VIII. *poſt.* ſi quidem verus eſt titulus, qui ex foetu depictas adfirmat. Ad deſcriptiones addendus SANTORINUS *Obſ. anat.* c. IX. 10. LEPROTTUS *Comm. Bonon.* p. 123. EULERUS *de Meſent.* XII. XIII. WINSLOW. IV. 210. ſeqq.

& miſcela vix (2) ulla fiet, effluet liquor cujusvis vaſis, per id vas, quod continuum eſt ei, per quod eſt advectus, & ruber liquor colorem, atque directionem tenebit, ſuamque coeruleus. Verum ſi iidem decuſſati tubi denuo conjungantur in aliquo puncto convergentibus brachiis, jam miſcetur uterque liquor, oriturque color violaceus in toto tubo. Eadem ratione Chylus, qui a craſſis Inteſtinis faeculentus advectus eſt, miſcetur cum cremore florido tenuium Inteſtinorum, & ex utroque dilutus atque ſimilaris chylus naſcitur.

Attenuatio] Si quam vehementiſſime moveatur liquidum quodcunque, nihil certe mutabitur in ejus particulis, niſi aliquam reſiſtentiam offendat, in quam inpingentes maſſulae, a ſe invicem ſecedant. Sed id egregie fit in vaſorum angulis. Namque ſi unicum vas in duo vaſa ſecedat, inpingent particulae in eminentem verticem anguli diſceſſus, atque reſolventur. Sed eadem opera cavetur, ne Chylus aut coaguletur, aut in grumos coëat. Contactus mutuus particularum auget earum adtractionem, quietem facit. Si contactus perpetuo mutetur, divelluntur a mutuis vinculis particulae, neque concreſcunt. Quare Chylus re-

[2] Dimidia fiet commiſtio, & media pars coerulei liquoris per rubrum vas, media per coeruleum effluet.

resectis abdominis musculis, desinit moveri (3).



ACTIO GLANDULARUM MESARAICARUM.

§. CXVII.

Glandulas] Primus eas, & optime, descripsit EUSTACHIUS (*), ut vix RUYSCHIUS melius cognovisse videatur, novo argumento, artem injiciendi, vel nostram, vel vicariam ali-

[3] Repugnat experimento. Ligata enim vasa Lactea aggesto Chylo turgescunt, non ligata cito exinaniuntur.

[4] *Primi, in Text.*] Distinctio, ni fallor, est WARTHONI vel GLISSONI (*de hepat.* c. XXXV. p. 316.) qui primi primum genus Vasorum Lacteorum dixerunt, quod ab Intestinis ad glandulas fertur, secundum quod a glandulis ad Receptaculum. Sed WINSLOWUS tertium genus addidit, quod inter glandulas duas medium est (IV. §. 216. 217.). Et omnino unum vas Lacteum visum est, non unam, sed duas, tres, pluresve ex ordine glandulas subiisse, ut injectus Mercurius, amissa omni velocitate stagnaret in glandulis, neque posset in Ductum Thoracicum urgeri.

[*] Puto *depinxisse*, nam descriptionem non invenio.

aliquam, ei notam fuisse. In homine (1) absque ullo ordine per Mesenterium disperguntur, nisi quod vasorum sanguineorum divisioni ament adsidere, uti optime icone sua expressit EUSTACHIUS. Hae ipsae glan-

[1] Descriptio GALENI *de usu part.* L. IV. c. XX. videtur desumta ex brutis animalibus. VESALIUS minores substratas vasorum divisionibus, atque iis fulciendis destinatas adgnovit (p 504. ed. 1543.), sed in centro tamen Mesenterii unicam & magnam depinxit fig. XI. L. V. L. L. non sine aliqua obscuritate, num id corpus satis distinxerit a Pancreate, quod utique bene cognitum ipsi fuisse adparet ex p. 261. 497. *edit. ej.* EUSTACHIUS verissime eas proposuit T. X. f. II. T. XI. f. I. II. sparsas, & exiguas, & non ad tenuia tantum Intestina, Jejunum & Ileum, verum in ipso etiam, quam magnum est, Mesocolo ubique disseminatas, (EULER. l. c.) Sed ASELLIUS omnia turbavit, & *Pancreas* quidem dixit „ congeriem glandularum mesentericarum, quae est in centro Mesenterii canini, (conf. f. I. & II. L. L.), verum autem Pancreas depinxit pro singulari corpore anonymo, quod soli cani proprium esset f. 2. Q. Veritatem restituit VESLINGIUS in *epist. posth.* p. 66. & WHARTHONO quidem (*adenögr.* p. 31. c. VII.) atque GLISSONIO (*de hep.* p. 440. 441.) eae glandulae optime notae fuerunt, & recentiorum plerisque. Conf. de earum fabrica exteriori, EULER. *de Mesenter.* XVI. WINSLOW. IV. 207. seqq.

glandulae in senio paulatim corrugantur (2), evanescunt, ut in vetulae Mesenterio repleto a RUYSCHIO, cum amico BOERHAAVIUS vix aliqua earum glandularum vestigia invenerit. Quae observatio RUYSCHII non his solum, sed & Mammarum glandulis, & Thymo, aliisque conmunis est; causa vero obscura est. Mollissimae sunt, ut fere digitorum adtritu destrui possint. In plerisque brutis animalibus non sparsae per mesenterium, sed in unam glandulam collectae sunt, quae ad lumbos, in ipso centro Mesenterii adest. Eam ASELLIUS ob aliquam cum vero Pancreate similitudinem, dixit *Pancreas*, & reliqui addiderunt huic voci nomen primi descriptoris ASELLII (3). Quare bruta animalia non nisi unius generis lactea vasa habent, & partes mesenterio vicinas ab humanis diversissimas.

In-

[2] *Advers. Anat.* III. 7. Verissima observatio, & quae de plerisque glandulis vera est, de conglobatis omnibus, & inter conglomeratas, de Thymo, Capsula Renali, glandula Thyroidea, Mammis &c. Neque exiliores solum fiunt, sed quae rubellae fuerant, succi plenae, & cremorem quemdam expressae dederant, (WHARTON. *Adenogr.* p. 50.), eae per aetatem nigrae fiunt, exsuccae, omnino uti glandulae conglobatae Pericardii, asperae Arteriae, juguli &c.

[3] In quibus non una adeo glandula est, quam plures, sed congestae & valde vicinae. In Cane (ASELL. ubique) Phoca (SCHELHAMMER. EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. *Ann.*

Intrant] Id demonſtrat pulcherrima obſervatio NUCKII (4) in corpore ruſtici per epulas occiſi, ad cognoſcendam naturam vulneris ex juſſu magiſtratus publice diſſecti. Namque in eo corpore mercurius vaſis lacteis primi generis injectus, ſubiit glandulas meſenterii, & replevit, non uno, ſed multis canalibus: deinde per unum & majorem ductum ex parte oppoſita exiit. Nemo ante NUCKIUM hanc fabricam cognoverat, ab eo omnes admiſerunt.

Velant] Nempe non omnes venae Lacteae ſubeunt glandulas, verum aliae glandulam aliquam coronantes, ſupervehuntur non admiſſae (5). Sed & eae alias glandulas offendunt, quas ſubeant. Quae vero vaſa glandulas ingreſſa ſunt, non pereunt, ſed adcurate renaſcuntur ex oppoſita parte glandulae, quam ſubierunt.

§. CXVIII.

Ann. VII. VIII. p. 21.) Chamaeleonte PARISIN. *Diſſ. de anim.* p. 42. Echino BLAS. *Anat. Anim.* p. 65. Fele Zibethina DRELINCOURT. apud BLAS. 76. Leone PARISIN. p. 6. ed. BAT. Lynce, Iid. p. 127. Humanae vero fabricae ſimiles & ſparſae in ſimia DRELINCOURT, ap. BLAS. p. 110. & Rangifero STENON. *Act. Hafn.* 1671.

[4] *Adenogr.* p. 21. 22. 32. 33. Id ipſum experimentum in aſini glandula Meſocolica atramento inſtituit MALPIGHIUS de *ſtruct. gland. conglob.* p. 5. & in homine ope mercurii RUYSCHIUS ad BOERHAAV. de *fabr. Gland.* p. 65. BIDLOO apud EVERTSE de *Organ. chyl.* & Ill. ALBINUS anno 1726.

[5] V. not. 1. CXVI.

§. CXVIII.

Dilui] Crediderunt aliqui (1), clarique viri, resorberi aliquid subtilissimae partis chyli in his glandulis, reliquum adire vasa lactea secundi generis. Verum si quidem aliquid de chylo in iis glandulis separatur, id aut tenuius erit chylo, aut crassius. Si tenuius est, relinquet crassiorem chylum, quod est contra experimenta (2), quae testantur chylum in vasis lacteis secundi generis dilutiorem esse. Si crassius, tunc egebit vasis, quam lymphatica, crassioribus; sed ea necesse est, ut subjicerentur oculis nostris.

§. CXIX.

Cavernosas] Multum de fabrica harum glandularum disputatum est. NUCKIUS non nisi reticularem aliquam texturam admittit, coërcitam membrana communi. MAL-

[1] Crassiorem humorem inde secerni BOHN. *progymnasm.* XII. Subtilissimum, & qui in nervos resorbeatur pro nutritione WHARTON. *Adenogr.* c. X. p. 43. GLISSON. *de hep.* p. 440. 441.

[2] Qui lactis similis glandulas subiit, exit lymphae similior & pellucens RUYSCH. *Advers. Anat.* III. 7. ad BOERH. de *gland. fabr.* p. 65. MUSGRAVE *Phil. Trans.* p. 275. & MOTTE *abridgm.* II. p. 71. LEPROTT. *comm. Bonon.*

[1] *Muscosas* a cellulosa fabrica vocat *Adenogr.* c. II. p. 36. 37. &c. f. XIII. XIV.

Malpighius (2), praeter membranam externam fibrosam, robustamque, & ex ea membrana propagatas fibras reticulares, folliculos etiam proponit in areolis fabricae reticularis positos, quos arteriae coronent, per propriam eorum membranam distributae: hos folliculos existimat recipere proprium liquorem, quem adservatum, emittant per vasa sua excretoria, quae, in his mesentericis glandulis, sunt lactea vasa secundi generis. Ruyschius in ultimis observationibus docet, quod glandulas Mesaraicas arteriolae innumerae adeant, in iis in minutissimos ramulos distribuantur, &, ultima divisione, desinant in pulposos acinos (3), quos & ipsos vasculosos esse existimat. Videntur utique sententiae Malpighii & Ruyschii sibi

[2] De *struct. gland. conglob.* p. 4. Primam membranam vasculosam, alteram carneam fibris circularibus, deinde ex hac ortas fibras reticulares, in quarum areolis singuli folliculi, figurae ad rotundam accedentis, tenui membrana facti, liquorem continentes. Eos folliculos, in morbosis glandulis primum visos, perpetuo ordine, ultimo etiam in sanis vidit. Sed nihil praeter fabricam reticularem Nuckii visum est Gmelino nostro *diss. de gland. Mesenter.* neque cuiquam aliorum anatomicorum. Conf. CCXLII.

[3] *Thes.* X. n. LXI. & apertius *Epist. ad* Boerh. p. 64. & *icon.* BB. & haec ipsa est Boerhaavii observatio, facta in glandulis Ruyschiana arte praeparatis. *Epist. ad* Ruyschium p. 79.

bi non repugnare, multa tamen ſubeſſe, quae alta hactenus tegantur caligine (4). Id vero extra dubium poſitum videtur, quod arteriae Meſentericae, vel in glandulas ultimas, vel in vaſculoſos acinos aliquid deponant, quod chylo admiſceatur. Neque enim videtur alia ratio eſſe, quare adeo numeroſa vaſa ad exiguas glandulas ferantur; & manifeſto id videtur confirmare experimento COWPERI, quo conſtat, liberum iter ex Meſentericis arteriis in ipſa vaſa Lactea eſſe (5). Sed & *venae* adcedunt, ſingulares, nuper detectae a RUYSCHIO, delineatae in rariſſimo illo cimelio Anatomico, tabula nempe aenea, quam addidit optimus ſenex epiſtolae ad BOERHAAVIUM (6) ſcriptae. Eae venae has meſenterii glandulas ſubeunt, & videntur referre eam ſanguinis rubri partem, quae a nutritione eſt ſuperflua.

§. CXX.

Conquaſſatio] Ope tunicae fibroſae externae contractilis CXIX. *not.* 2., ope arteria-

[4] Conf. WINSLOW. IV. 208. 209. qui ab injectione mutari fabricam harum glandularum monet, neque quidquam adhuc poſſe pronunciari.

[5] Mercurium nempe arteriis Meſentericis impulſum redire per lactea. COWPER. ad BIDLOO. T. XXXIX. f. 1. & DRAKE. conf. VIEUSSEN. *nov. vaſor. ſyſt.* p. 235.

[6] Nihil omnino de iis venis in icone RUYSCHII: de ipſis vaſis vero conf. ad §. LXXXXII.

riarum, earumque diastoles, ope pressionis externae. Quam unicam utilitatem NUCKIUS (1) glandulis Mesenterii reliquit.

Spirituum] Nervi copiosissimi Mesenterium peragrant (2); Verum nullus sensus hic peragitur, imo vero vix vulgaris tactus hic adest. Motus vero muscularis omnino nullus est. Sed integer plexus Solaris, totius Abdominis princeps, in Mesenterio a WILLISIO (3) descriptus, medius exstat, & per universum Mesenterium latissime spargitur. An non liceat suspicari, Nervos, qui glandulas adeunt, ultimis osculis humorem exspuere, qui chylo mistus eum diluat, reddat mobiliorem, magis humanum. Non videtur absque ratione haec esse suspicio.

§. CXXI.

Unita] Et minus ramosa, valvulis vero etiam copiosius instructa. Cum enim vis intestinorum chylum pellens hic desit, debent augeri causae, retrocessionem inpedientes.

Cisternam] (1) Quae est collectio vasorum Lacteorum in canales majores, tres, qua-

[1] p. 46.
[2] Conf XCII. *not.* 10.
[3] *Nevrolog.* T. XI. O.
[1] Primus in cane descriptor PECQUETUS cisternam unicam, & conicam depinxit, quae Vasa Lymphatica innumera reciperet. *Experim. nov.* C. IV. p. 10. c. V. p. 14. nisi priorem laudem mereatur RUDBECK.

BECK. qui eamdem anno 1650. vidit *de vas. hepat. aquos.* C. III. p. 277. non doctus a PECQUETO (BOURDELOT. ad BARTHOL. *Cent. II. Epist.* XXI.) Sed & BARTHOLINUS in cane cisternam vidit, secutus PECQUETUM *Centur. II. Epist.* 13. Primus in homine receptaculum conspexit a. 1654 RUDBECKIUS, atque *van* HORNIO demonstravit, [WORM. ad BARTHOL. *Cent. II. Epist.* 36. quam historiam *van* HORNE propria dissertatione descripsit]: deinde SYLVIUS *de le* BOE vide BORRICH. ad BARTHOL. *Cent. IV, Ep. LI.* Sed circa id tempus etiam *le* NOBLE longissimum receptaculum vidit in homine *de Ven. lact. Mes. & Thor.* vid. BARTHOL. de *vas. Lymph. spicil. sec.* p 484. & 490. Deinde in brutis animalibus omnibus innotuit, ut LOWERO *de corde* c. V. p. 226. aliisque in vitulo, ove, cane, lupo, Catopardo, Phoca, porco, cervo; Paucis in homine ut PERRALTO *Oeuvr.* ed. LUGD. BAT. Tom. I. p. 127. & T. I. SCHRADERO, a. 1669. *Dec. I. Observ. VII.* DIEMERBROECKIO *Anat. corp. hum.* I. l. c. XII. p. 49. ZELLERO de *admin. vas. Lymph.* p. 3. & post magnum intervallum BIDLOO apud EVERTSE T. II. f. I. & COWPERO *app. ad* BIDLOO T. IV. f. XI. & X quae eadem est DRAKII *Anthropol. nov.* L. I. c. X. p. 57. & WALTHERO vid. *Observ. anat. tres.* &c. Cumque jam increbesceret ductus Thoracici cognitio, opera HENNINGERI & SALZMANNI, observationibus compertum est, in homine,, alias veram esse cisternam, receptaculum oblon-

gum, ſimplex, multo & Thoracico ductu & vaſis lacteis latius, quae ſunt obſervationes SALZMANNI *nov. Encheir.* Ic. I. & §. IV. & p. 38. HEISTERI *compend. Anat.* not. XV. DIEMERBROECKII. PERRAVLT, HALE *Phil Trans.* 364. f. 12. & 14. ZELLERI l. c. SCHEID. apud SALZM. p. 26. MONROI apud CHESELD. c. VI. & peculiari tractatu *of the lact.* NVCK. *Adenogr.* T. XXXII. ALBINI in icone CANTII, NICOLAI *Comm. lit.* 1732. n. XXXIII. CANTII *Inpet. Anat.* V. VI. WINSLOWI pro exemplari IV. 222. GARENGEOTI *Splanchnol.* T. XVII. & in meis experimentis frequentiores; cujus loco aliquando gracilis tantum ductus minime dilatatus adeſt SALZMAN p. 35. EVERTSE. l. c. ad quas obſervationes refero RUYSCHII ſententiam, qui ciſternam in homine negat reperiri *Adv.* II. p. 11. & concordem SANTORINI *Obſ. Anat* p. 171. & ipſam etiam HENNINGERI tabulam, quam MORGAGNUS probat *Adv.* III. *anim.* XVII. Alias modicae latitudinis ſacculus duobus aut tribus vaſis lymphaticis aut lacteis conponitur, quae modo conjunguntur in unam multilocularem ampullam, quae ſunt experimenta COWPERI l. c. BIANCHI *ad hiſt. hepat.* T. III. le NOBLE apud BARTH. *Spicil. Lymph. Secund.* p. 484. WINSLOW IV. 222. in alia obſervatione. Modo ſeparata & diſtincta manent, ut habet ALBINUS apud PALFYN. *Anat. Chirurg.* Pl. VIII. f. 6. & aliquando HEISTER. & DIEMERBROECK. ad quas obſervationes etiam refero ciſternas duplices, WIUM. in *Act. Eruditor.* 1718. p. 9. ſeqq. T. I. f. 2. & cita-

quatuor, ut demonſtravit ARENT CANT, qui primus bonam ciſternae deſcriptionem dedit, aut unum quandoque; Id enim varium eſt pro diverſo numero vaſorum magnorum, quae modo plura, modo pauciora ad ciſternam conveniunt. Glandulae BARTHOLINI (2) vero ſunt glomeres innumerabilium vaſorum Lymphaticorum.

Lympha]

citatam Fr. SYLVII. & MURALTI *Exerc Med. Obſerv. & exp. miſc.* p. 9. & ter omnino DUVERNOI *act. Petropolit.* Vol. I. conf. T. XII. f. 3. atque SALZMAN. apud eumd. p. 281. QUEITSCH. *Select. Francof.* p. 164. Et ſimplex quidem, quale nos vidimus receptaculum, fere pone appendicem dextram ſepti transverſi latet, ad dexteriora arteria Aortae, ita conſtanter & magno conſenſu anatomicorum, ut mirer a SALZMANNO ſiniſtro lateri vertebrarum adſcribi, mirer etiam a GARENGEOTO adeo longe in thoracem protrahi. *Splanchnol.* T. XVII. Membrana valens eſt, liquor plerumque rubella lympha, rarius chylus.

[2] BARTHOLINUS (*de lact. Thoracic.* & alibi) in homine non ciſternam vidit, ſed glandulas lumbales, veras conglobatas & Lymphaticas, & earum vaſa Lymphatica, radices non minimas ductus Thoracici, quae revera omnia exſtant in homine vid. §. CXX. ſed non ſola, neque excludunt receptaculum, ut feſtinus admiſerat BARTHOLINUS, quem ſecuti ſunt BOURDON *Anat.* p. 360. & alii.

Lympha] (3) omnium (4) fere viſcerum abdo-

[3] Vaſa lactea *ſecundi generis* GLISSONII ex centro Meſenterii ſubeunt ciſternam ſiniſtrorſum adſcendendo cum arteria Meſenterica. Eorum aliquando unicus truncus eſt, quae obſervatio ZELLERO *de admin. vaſ. Lymph.* p. 3. & SANTORINO viſa eſt, neque nuperrima noſtra recedit, alias duo, tria, quatuor, quinque, quae longe frequentior eſt obſervatio RUDBECKII *de vaſ. ſeroſ.* f. VI. XI. &c. STENONIS *Act. Hafn.* II. 97. f. 1. RUYSCHII *de vaſ. Lymphat.* f. 3. EVERTSE T. II. f. 1. COWPERI app. ad BIDLOO f. XI. HENNINGERI l. c. a. a. a. SALZMANNI p. 32. & f. 1. WIUM l. c. p. 11. CANTII l. c. WINSLOWI 271. cui ſunt tertii generis, WALTHERI *Obſerv. Anat. tres.* Aliquando longe plura ſunt, qualia habet PECQUETUS in utraque icone, van HORNE *de duct. Chylif.* p. 281. ed. LIPS. HALE l. c. f. 12. n. 20. SALZMAN. apud DUVERNOI l. c. p. 283. Quocunque numero ſint, chylum certe limpidiorem vehunt, CXVIII. not. 2. & frequentiores habent valvulas (RUYSCH. *de valv. lymph.* p. 10.) & tenuiora ſunt RUYSCH. *adverſ.* II. n. 7. ſimiliora Lymphaticis vaſis.

[4] *Vaſa Lymphatica* viſa ASELLIO ad hepar, & habita pro lacteis vaſis, *de lact. tab.* III. IV. viſa ſaepiſſime VESLINGIO cum eodem errore *Epiſt. Poſthum.* paſſim, anno 1648. v. *Epiſt.* VIII. deinde FOLIO *de nov. ſang. via,* & HIGHMORO *diſquiſit. anat.*

abdominis, & artuum inferiorum, quae quidem

anat. T. III. p. 41. aliisque, & ipsi BARTHOLINO *de Lact. Thorac.* c. IV. p. 50. & VI. p. 66. & XII. & *Cent.* II. *Ep.* XIX. Primum pro novo genere vasorum proposita sunt ab eodem BARTHOLINO, in variis scriptis & proprio libello de *Vas. Lymphat.* qui 1653. prodiit, ita, ut JOLIVIO quidem ea gloria a GLISSONIO *de hepat.* & c. XXXI. & WHARTONO *aden.* c. XV. p. 98. adtributa, nihil BARTHOLINO demat, neque SCHNEIDERI assertio, qui quindecim annis ante BARTHOLINUM ea se vidisse contendit *de catarrh. L. I. specialiss.* p. 523. neque SYLVII, qui anno 1643. vasa flavo liquore plena se vidisse adfirmat *de bile & hepat.* §. XI. p. 26. neque liqueat satis, num RUDBECKIUS, cui tribuit inventionem HORNE. p. 75., famam novi inventi hauserit a BARTHOLINO. Certe brevis in ea doctrina fuit inventor, uberior RUDBECKIUS, *de vas. hepat. aquos.* post quem STENONIS *Act. Hafniens. Ann.* II. *Obs.* XCVII. & RVYSCHIVS *de valv. Lymphat.* & NUCKIUS in *Adenogr.* ubique, & ZELLER, & HALE in eorum historia fuerunt feliciores, ita tamen, ut passim hiulca sit descriptio, & integra Angiologia Lymphatica humana sit in desideratis. Et Lymphatica quidem abdominis ab Hepate, ubi plurima sunt, dicta veteribus, BARTHOLINO *Ic. lymphat.* p. 204. apud HEMSTERHVSIVM & c. II. III. & BIANCHO *hist. hepat.* T. III. &

quidem non exigua est quantitas. Namque si

& SWAMMERDAMIO ap. BLAS. in VESLING. p. 554. & RUDBECKIO T. I. & GLISSONIO. c. 31. &c., & FERREN *Hist. de l'Acad. des scienc.* 1733. p. 53. uno ductu, ut ZELLERO visum, p. 3. aut pluribus, ut DIEMERBROECKIO p. 59. RUYSCHIO l. c. NUCKIO p. 144. REVENHORSTIO l. c. ex cava sede hepatis, intermediis propriis glandulis conglobatis perpetuis, RUDBECKII p. 269. T. I. RUYSCH. l. c. f. 2. & BIANCHI. NUCK. l. c. REVENHORST. p. 16. MALPIGHII *de gland. conglob.* aliis junguntur ex convexa parte, NUCK. p. 144. RUYSCH. Ep. V. T. 6. WINSLOW. IV. 599. REVENHORST. *de mot. bil.* T. I. BIANCHI *hist. hep.* T. I. Utraque se admiscent vasis lacteis secundi generis RUDBECK. p. 270. BRUNNER. *de Duod.* c. VII. SWAMMERDAM. apud STENONIS *Act. Hafn.* II. *Obs.* 97. f. 1. & lymphaticis lumborum, modo dicendis, BIANCH. L. I. p. 21. & receptaculo, ut RUDBECKIO visum. c. II. & T. I. & BIANCHO. cum sociis ramis a Vesicula fellea, dictis BARTHOLINO, de *Vas. Lymphat.* c. III. RUDBECKIO Tab. I. KERKRINGIO *Obs.* V. BIANCHO l. c. quae NUCKIUS p. 145. hepati adscribit, & REVENHORST. §. 21. T. II. f. 4. Ex Ventriculo, dicta LXXXVII. *not.* 32. & RUDBECK. fig. post V. & PEYERO *de rumin.* p. 83. NUCKIO p. 144. Ex Liene pauca, sed visa tamen NUCKIO p. 52. & 145.

si quolibet pulsu ex Corde expellantur sanguinis

145. RUDBECKIO. f. VI. MALPIGHIO p. 291. & *de conglob.* p. 7. BARTHOLINO *de Diaphr.* p. 91. & uberius RUYSCHIO. l. c. p. 12. & f. 6. tum MORGAGNO *Adv. Anat.* II. §. 47. Ex Renibus multa, (uberrime NUCK. T. XXXII. XXXIV. & c. 6.) trans Venam Cavam ad glandulas Lumbares confluunt, ut per ea Ductum Thoracicum investigandum proponat SALZMANNUS c. III. (quod etiam in tenero infante non difficillimum est,) & in homine etiam magna sint atque conspicua. Sed ad easdem glandulas, interjectas Aortae & Venae Cavae COWPER. app. ad BIDL. f. 10. QQ. vel adjacentes WIUM. aaa. COWPER. l. c. R. ic. XII. mm. DUVERNOI. *Act. Petrop.* I. uberrima etiam alia Vasa Lymphatica confluunt a pene COWPER. *myot. reform.* T. X. LL. a testibus RUDBECK. f. VII. BARTHOLIN *Cent.* III. *Epist.* I. CAMERAR. *Eph. nat. cur. Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* 228. p. 432. CHESELDEN. IV. c. I. KOHLHANS *diss. propr. Regiom.* NUCK. p. 53. & 147. a vesiculis seminalibus HOFMAN. *Med. Syst.* I. p. 238. a Vesica ZELLER. ab Utero brutorum RUDBECK. f. 7. VERHEYEN. L. II. Tr. I. c. 22. NEEDHAM. *de form. foet.* c. I. NUCK. f. XXXIII. HARTMAN. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* I. *Obs.* 152. [in ave], & humano MORGAGNO. IV. p. 78.; ab ovario NUCK. l. c. T. V. p. 70. a Mesocolo & vicinia Intestini Recti, Rvy-

guinis unciae duae, & sit lympha nonnisi decima

RVDBECK. c. VI. & p. 302. NUCK. p. 129. 130. MALPIGH. SCHELHAMMER. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* III. *Obs.* XCII. a Peritonaeo, NUCK. p. 58. 99. DUVERNOY. l. c. C. C. a medulla spinali MARCHETT. & GALEAC. apud BIANCH. p. 908. [conf. in thorace SALZMAN. in Diss. III. & apud DUVERNOI p. 281.] a musculis abdominis & lumborum, RUDBECK. T. II. hhh. & f. IX. p. 301. NUCK. p. 99. T. XXXI. R. R. ab artubus inferioribus BARTHOLIN. *Vas. Lymph. in hom.* p. 180. 181. DUVERNOY l. c. a. b. c. ipsisque digitis pedum NUCK. p. 148. STENONIS l. c. Et ea quidem quae ex pedibus adscendunt glandulas inguinales adeunt uberrima RUDBECK. l. c. T. II & f. IX. p. 301. MOINICHEN *Epist.* BARTH. 39. & 70. *Cent.* II. DUVERNOY. l. c. aa. MALPIGH. *de gland. congl.* MORG. *Adv. Anat.* II. §. XLVII. ut etiam ibi pulcherrime repleverit Ductum Thoracicum DUVERNOI, conf. COWPER. l. c. f. f. quae methodus in cadavere, huic uni usui destinato omnium est elegantissima. Atque ea vasa Lymphatica omnia, quae glandulas lumbales subierunt, uno ductu, ut ZELLERO visum p. 3. & nuper mihi, aut pluribus, ut DUVERNOY l. c. & WALTHER. l. c. SS. adscendunt, atque originem veram receptaculi faciunt, ut non inperite BARTHOLINO glandulae Lumbales habitae sint pro origine ductus Thoracici, licet veritatem non omnem viderit. Adeo variis

decima sexta (5) pars totius massae sanguineae; facile adparet, intra unam horam 7200 uncias sanguinis per cor fluxuras, [illegible] lym-

variis ex visceribus, ad unam cisternam convehitur, adfunditur chylo Lympha interior, exiguis vasis exceptis, quae solitaria inseruntur venis emulgentibus PERRAVLT. *nouv. Inf.* p. 133. T. I. A. D. E. & hypogastricae venae WEPFER. *dub. anatom.* p. 100. & Cavae conf. NEEDHAM. l. c. p. 10. CONRING. apud BARTH. *Epist.* II. 14. STENON. *de gland. oris.* p. 39. 40. MAUROCORDATUS apud BARTH. *desper. hep. caus.* T. II. WALAEUS *de Mot. Chyl.* p. LXVIII. apud SPIGELIUM, DUVERNEY apud ZELLERUM & ipse ZELLERUS. p. 5. praeter ea vasa, quae adeo multa axillaribus inserta demonstrata sunt a STENONIS, de *Musc. & Gland.* p. 40. 41. & alibi, & a Cl. HALE l. c. Avibus atque amphibiis non deesse adparet experimento HARTMANNI jam dicto & KVLMVSI *Ephem. Nat. Cur.* 1727. p. 21. Imo vero, si fides experimento, in orbe pisce BARTHOLINO visa sunt.

[5] Siquidem ductus Thoracicus est Vena Cava omnium liquidorum, quae sanguine tenuiora sunt, [CXXIX.] erit utique eadem ratio Lymphae per eum ductum fluentis ad massam sanguinis, quae est seri flavi ad rubram massam. Sed ea ratio multo est major ea, quam proponit PRAECEPTOR, aequalis, aut paulo minor BOYLE *appar. ad hist. sang.* p. 54. *seqq.*

lymphae vero uncias quadringentas quinquaginta, sive libras plus quam triginta septem. Sed ea quantitas major est, quam omnium aliorum liquidorum, quae eam in sedem confluunt. Unde maxima dilutio & in naturam nostram mutatio. Lymphatica vero ea vasa praecipue descripsit NUCKIUS, cujus certe tabulae injuria pro fictitiis habentur (6). Omnia enim lymphatica vasa per ligneos asseres disposita, centies vidit BOERHAAVIUS. Solebat peritissimus Artifex quaerere aliquod vas Lymphaticum minimum, punctim infigebat tubulum ferreum, per eum infundebat mercurium, ita in fixam naturam coactum admisto stanno vel plumbo, ut consisteret. Ea ratione conposuerat integram historiam vasorum Lymphaticorum, eamque cum ipsis praeparatis partibus conservabat, inmensum opus, cujus specimen est pulcherrima illa *Adenographia*, & nihilo inpeditius demonstrabat angiologiam Lymphaticam, quam alii Anatomici rubram solent exhibere. Sed Clarissimum Virum, non sine maximo damno rei Anatomicae, mors inmatura eripuit.

§. CXXII.

[6] HEISTER. *Compend. Anat. not.* VI. p. 65. Et revera Cordis icon f. XLI. ex bruto videtur, sed Utero humano neque adpinxit Vasa NVCKIVS f. XXXII. neque adscripsit, p. 74. ut censuram Cl. HEISTERI non mereatur.

§. CXXII.

Valvulae] (1) Quae transitum chyli, aquae (2), & mercurii a cisterna ad partes in-

[1] Vasa Lymphatica aliquando geniculata adparent, plerumque plana, tenuia, vel albicantia, vel rubra, vel flaventia, undulata quasi, ut valvulas potius suspiceris, quam demonstres. Figurae autem plerorumque scriptorum nodosa faciunt, vel vitio repletionis, quae Mercurio fit, ut CHESELDENIO visum, L. III. c. X. vel ex rariori observatione. Et BARTHOLINUS quidem valvulas Lymphaticorum sola suspicione adtigit *de vas. Lymph* p. 215. & c. V. &c. *Rudbeckius*, & vidit, & naturalem habitum ubique exhibuit. Cumque *Bilsius*, in *Epist. Dissert.* p. 22 non absque sectatoribus contenderet, Lympham ex Labyrinto (CXXIV.) deorsum ad viscera defluere, experimentis variis eum inpugnaverunt *Leidenses* Anatomici, donec *Ruyschius de Valv. Lymphat.* p 1. &c. & *Swammerdamius* apud *Blas.* in app. ad *Vesl.* p. 550. T. XXIV f. 1, 2, 3. evidentissime demonstrarent, duplices esse, & conjugatas, & semilunares valvulas, frequentes, in exsiccato etiam vase Lymphatico facile conservandas, quibus motus Lymphae ab omni corporis humani parte determinetur ad Receptaculum & Thoracicum ductum. Iconem ad lentem dedit NUCK f. 22, 23.

(2) Aliquando tamen, ut tenerae sunt, a flatu, lacte, vel aqua superantur. Vasa Lympha-

inferiores remorantur, admittunt eadem facillime ab omnibus eis partibus ad cisternam: ut videatur cisterna chyli esse quasi *cor lymphaticum* universi abdominis.

Ligaturae] Quae (3) injectae vasi Lymphatico, faciunt, ut inaniatur inter vin- [illegible] cu-

phatica Thoracis frequentissime replentur per ductum Thoracicum, conf. STENONIS apud BARTHOL. *Cent.* III. *Epist.* XXIV.

[3] Ligatis venis vasa Lymphatica intumescunt, quae perantiqua est methodus demonstrandi ea vasa, ob insertiones CXXI. 4. sub fin. DIEMERBROECK. L. I. c. 13. ZELLER. *de admin. vas. Lymph.* c. I. RUYSCH. *de Vas. Lien.* c. I. Sed ligata vasa Lymphatica ipsa, perpetuo, in abdomine infra vinculum tument, & deplentur inter vinculum & viscera partesve, in experimentis innumeris BARTHOLINI *de Lact. Thorac.* c. VI. fin. c. XII. fin. *de Vas. Lymph. nov.* c. II. III. V. RUDBECKII *de vas. seros.* c. I. NEEDHAM *de form. foetu* p. 6. MOINICHEN apud BARTH. *Cent.* II. *Epist.* XLII. XLIII. STENONIS ib. *Centur.* IV. *Ep* XXVI p. 106. VERHEYEN. L. I. Tr. I. c. XIII. DRELINCOURTII *Canicid.* XI. SYLVII *Diss. Med.* VIII. §. XV.) idemque in Thorace, & Collo verum est, ubi supra ligaturam, nempe inter originem & vinculum, intumescunt BARTHOLIN. *de vas. Lymph.* c. VI. haecque est eorum parandorum pulcherrima encheiresis in viventibus brutis RUDBECKII c. V. (egregie). DRELIN-

COUR-

culum & ciſternam, turgeat idem inter vinculum & partes, ex quibus Lymphatica adveniunt. Si in vivo animale, veloci opera Anatomici, aperiatur abdomen, & ligetur Pancreas Aſellii, atque aqua tepida abdomini injiciatur, turgebunt vaſa Lymphatica abdominis, egregie conſpicua. Si removeatur vinculum, ſubito evaneſcent. Eadem ratione, ad demonſtranda vaſa Lymphatica capitis, ligantur venae Jugulares, uti ad demonſtranda Lymphatica abdominalia ciſterna chyli ligatur.

Preſſio, in *vet. edit.*] Sit ad manus canis moloſſus, ſtranguletur, ita, ut non penitus vita expellatur, aperiatur ſiniſtra pectoris cavea, inventus ductus Thoracicus prematur digito, intumeſcet certe, ut pene crepet, & multa lymphatica vaſa conſpicua fient. Debet autem ad manus eſſe ſpongia alia aqua ebria, alia ſpiritu vitrioli, ut & elui poſſit cruor exundans, & nova haemorrhagia coerceri.

Siphones, in *vet. edit.*] Si in vas Lymphaticum inſeratur tenuis tubulus, & inpellatur flatus, aut liquor aliquis, veniet in cor usque, & deſcribet iter ſanguinis, ſi contraria directione aerem infles, nihil proficies contra valvularum reſiſtentiam.

Morbi] Morbus regius eſt, quando glandulae

COURTII ubique BARTHOLINI de *Diaphor.* p. 90. PAULI *anat.* BILS *anat.* c. VII,

dulae pene totius corporis humani intumescunt, submaxillares, Carotides &c. cum lenta hominis consumtione. In iis corporibus reperiri solet Scirrhus (4) glandularum Mesentericarum, qui turgentem Lympham ita morari visus est, ut vasa a continuo adfluxu media dissiluerint, sicque nata sit pessima species Ascitis (5).

§. CXXIII.

Oleo] Ita exaltato, ut cum aqua misceri possit.

DU-

[4] A turgentibus vasis Lymphaticis, per quae naturale Lymphae iter non est liberum, hydatides, & ascites, quod jam suspicatus est BARTHOLINUS *de Vas. Lymph.* p. 246. ed. HEMSTERHUS. & *de Lymph. in hom.* c. IV. & ex scirrhis glandularum conglobatarum frequentissimus hydrops BARTHOLIN. *Cent.* IV. *Epist.* LIIX. ALLEN. *synops.* c XIV. *Eller. observ. Med.* p. 72. & in hydropicis vasa Lymphatica maxima *Nicolai Comm. lit. Nor.* 1732. *hebd.* 33. *Nuck. adenogr.* c. VIII. p. 96. &c. c. IX. p. 109. *Allen. synops. in add.* ad c VIII quod pulchre illustratur experimento *Loweri*, ligata nempe vena Cava abdomen sero intumescere, ligata Vena Jugulari caput Lympha turgere, *de corde* & PEYER. *schol. ad parerg. anat.* III. Hydrops ex Steatomate Mesenterii TULP. II. *Obs.* 32. &c.

[5] NUCK. p. 100.

[1] Lympha ductus Thoracici, pura a Chyli con-

ta

tagio, & reliquorum vaſorum lymphaticorum Corporis humani, eſt liquor pellucens, flavus KERKRING. *Obſerv.* 5. aut pallidus, aut ruber, viſus *Pechlino Obſ.* 60. L. I. *Zellero*, & *Brunnero*, aut flavo ruber, qualis viſus Cl. *Duvernov. Sylvio Diſſ. Med.* VIII. §. 7. gelatinoſus *Drelincourt.* XV. *Stenonis* apud *Bartholin. Cent. Epiſt.* IV. p. 9. ad ignem concreſcens *Verheyen.* L. II. Tr. I. c. 22. *Diemerbroeck.* c. XIII. L. I. *Wepfer. dub. anat.* p. 99. (Conf. experimentum diverſum paulum *Brunneri de Gland. Duod.* c. IV. quod etiam eſt *Denyſii confer.* IX. „ fluidius evaporare, reſiduum in gelatinam ſciſſilem coire) ſubſalſus, *Bohn. Progymn.* XIII. fin. uti ſanguis, cujus phaenomena, ſi igne fortiori ſtillet, ſunt eadem fere quae ſanguinis *Wepfer.* l. c. Acida vero natura Lymphae, dicta *Bilſio* apud *Bartholin. deſperat. hep. cauſ.* & *Pecqueto Barthol. Cent.* II. *Epiſt.* LXIX. p. 627. chylo omnino tribui debet, uti bili debetur amaricies dicta *Bellino.*

[z] *Spiritibus, in Text.*] Haec opinio *Nuckio* p. 48. *Sylvio Diſſ. Med.* VIII. §. 40. *Brunnero de Gland. Duod.* IV. *Gliſſonio de hep.* c. XXXI. p. 456. *Zellero* l. c. ad fin. placuit, & eſt veriſſima, ſi quidem nervorum liquor per aliquas venas redditur ſanguini (*Inſt. Med.* CCLXXXXII.) Sed demonſtrationem hic non admittit.



DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

§. CXXIV.

Septi] Cum nempe receptaculum Chyli inter appendices (1) Diaphragmatis incumbat lumborum Vertebris, debet necessario in singulis contractionibus Septi concuti, & liquor ejus ejici; Quumque deorsum ob valvulas cedere nequeat, CXXII. 1. omnis vis Septi Chylum per ductum Thoracicum sursum conpellet.

Aortae] Cui proximum accumbit (2).

Ductum] (3) Quem primus in Equo de-

(1) Pone appendicem dextram, ante Vertebras CXXI. *not.* 1.

(2) Rami insignes Lymphatici pone Aortam saepe adrepunt cisternae. Sed ductus Thoracicus inprimis premitur ab Aorta, cui, non minima parte sui itineris dexter & anterior solet incumbere.

(3) Eum ductum in Equo viderat EUSTACHIUS, utilitates, terminosque non viderat. *de Ven. sin. par. Antigr.* XIII. Deinde VESLINGIO manifesto satis visus est, sed res non ad perfectionem deducta *Epist. posth.* p. 64, 67, 192. conf. M. HOFMANN. ad BARTH. *Cent.* II. *Epist.* 84. Primum, cum epidemicus error esset ,, lactea vasa in hepar Chylum deferre, novo experimento

descripsit EUSTACHIUS; deinde PECQUETUS invenit, cum conpresso Mesenterio, chylum in thoracem, deinde in eam venam migrare videret, quae in cane pro subclavia est: cum enim ea animalia clavicula destituantur, nomen vicarium habet axil-

mento vidit PECQUETUS anno 1649. non ibi subsistere, sed collecta in vesiculam, ductum efficere, qui sursum repat, insertus venis, quae canibus sunt pro subclaviis. Sed & anno 1650. innotuit RUDBECKIO *de vas. hep. aquos.* c. III. p. 277. In homine BARTHOLINUS anno 1652. (*Cent.* II. *Epist.* XIII.) & *van* HORNE diss. *de Duct. Chylif.* eodem anno primi descripserunt: Sed rarae fuerunt ejus observationes, donec per vasa lactea secundi generis eum replere docuerit HENNINGERUS l. c. per lymphatica lumbaria SALZMANNUS c. III. p. 30. Nunc innotuit omnibus, & facile paratur, sola sede cognita, ipso in homine nunquam ita exilis, ut possit fallere oculos Anatomici. Nempe ex vesicula CXXI. not. 1. sive ex ductu, qui loco vesiculae inter vertebras supremas lumborum & appendicem dextram septi transversi est, educitur, plerumque unicus ductus, qui inter venam sine pare & Aortam, per eundem hiatum septi, in tunica cellulosa pleurae, extra ejus saccum, adscendit recta in universum, sed cum undulata incurvitate, semper dexterior Aorta arteria, aut & anterior, sed in dextra ejus sede, pone orientes arterias Intercostales, ad quartam usque vertebram

axillaris. Idem ductum suum in canibus delineavit, *Van* HORNE vero & BARTHOLINUS ex humano corpore, & nuperrime CANTIUS magnis iconibus nitide depinxit.

Dextramve] Variae sunt descriptiones Auctorum: namque & ipsa natura non perpetuas leges observat. Visus est ductus Tho-

Thoracis, ubi fere semper insulam facit, EUSTACH de *ven. sin. pari.* van HORNE l. c. f. I. RUDBECK. p. 320. f. 2. 4. WIUM (plurimas) l. c. M. HOFMAN. apud BARTHOL *Cent.* II. *Epist.* LXXXIV. BIANCHI T. III. ad *hist. hep.* NICOLAI *Comm. liter.* 1732. *hebd.* 33. SALZMAN. p. 39. HENNINGER. F. F. DRELINCOURT, *Canicid.* XIII. ex bruto, STENONIS *act. Hafn.* II. *Obs.* XCVII. BIDLOO T. XL. f. 4. DUVERNOI. (sed plures) CANT. T. VI. f. 1. COWPER. app. ad BIDL. f. XI. MONROO *of the lacteals.* MORGAGN *Epist.* I. §. X. HALE l. c. & denuo conjunctus ad insertionem Azygae situm mutat, & pone omnia vasa Cordis, pone asperam Arteriam & Oesophagum, abit sinistrorsum, ad exteriora arteriae subclaviae sinistrae, huic adjacens, pone venam subclaviam sinistram transit profundior, dexter accedit arteriae Carotidi, medius inter eam & Venam Jugularem adscendit ad ipsam fere glandulam Thyroideam, indeque reflexus (conf. MONRO l. c. *Albin.* in *demonstr. publ.* & apud *Cant.* T. VI. atque *Perraltum*, & *Salzmannum*) extrorsum, & retrorsum, pone venam Jugularem sinistram, ut pene Jugulari inseratur,

Thoracicus utrique Venae Subclaviae insertus. [Fere semper dividitur, & secundo coit, adscendit supra insertionem, descendit denuo, tandemque in Venam subclaviam inseritur, uti Ileon in Colon Intestinum, per duplicem valvulam, non, ut ex

ratur. COMM. LIT. 1732. *hebd.* 33. sed verius tamen conjunctioni hujus venae cum ejusdem lateris subclavia; aut in subclaviae alias sedes se inmittit, semper tamen proxime Jugularem *Bartholin. de lact. Thorac.* c. XII. *Monro* l. c. *Winslow.* IV. 163. *de la poitr.* Haec frequentior est historia consentiente *Monroo.* Sed variat, & saepiuscule divisus, utramque subclaviam venam subit, quae *Pecqueti* est observatio & *Barthol de lact. Thorac.* dub. c. II. sed in canibus, in homine vero *le Noble* apud *Barth spicil. de Lymph. sec.* p. 485. *Walther. Obs. tres. Wium* l. c. *Kulmus* in *Bresl. samml.* XVI. p. 432. *Hummel Comm. Lit. Phys. techn. Med.* 1737. *hebd* 21. Alias dextram solam *Salzman.* p. 38. & in bove *Verheyen* I. p. 74. alias sinistram quidem, sed bifidus *Stenonis*, apud *Barth. Cent.* III. *Epist.* XCVII. *Salzman. in icon. omn. Cant. icon.* Alias in subclaviam sinistram, sed multifidus, quod & *Bartholinus* vidit, l. c. & *Perrault.* l. c. p. 133. *Hale* l. c. *Diemerbroeck* L. I. c. XII. in cane vero *Pecquet* & *Rudbeck* p. 320. f. 3. Alias in eamdem venam sinistram, sed adscendens, quales icones sunt *Bartholini*, *Evertse* l. c. T. II *Henningeri*, *Garengeoti*, *Duvernoy* & *Cowperi* app ad *Bidl.* f. 12. quod & mihi

ex brutis animalibus LOWERUS pinxit, unicam. in FELDM. nov.] Positus autem est a provida NATURA ad sedem in thorace immobilem, ne conpressus cito vitae finem faceret. LOWERUS enim in cane disrupit ductum Thoracicum, animal optimis cibis aluit, periit tamen intra paucos dies, cum pectus chylo esset plenissimum.

Val-

mihi visum, sed rarius: nam de *Schraderiana* non liquet, apud *Langley Obs.* VII, p. 194. Alias in duas diversasque venas, ut apud *van Horne*; in azygam tandem *Kulmus* l. c. in qua observatione ductus Thoracicus utrique subclaviae, & superiori, & inferiori Cavae venae, & Azygae insertus fuit; alias in venam cavam, ut in cane *Sten. Kulmus* l. c. & *Barth.* apud *Cent.* III. *Ep.* LXV. & XCVII. Saepe vel tota longitudine vel magna ejus parte duplex est, ut apud le NOBLE, DUVERNOY l. c. in observatione WALTHERI conf. WINSL. IV. *de la poitr.* 164. JOSEPH *del* PAPA *de humor.* c. III. p. 24. aut triplex KERKRING. *Obs.* XXX. in cane. Caeterum in brutis animalibus, quae lactea vasa habent, ubique reperitur, in lupo, cane, lynce, catopardo, fele, erinaceo, equo, elephanto, ove, vitulo, cervo, cuniculo, phoca.

(4) *Valvulis, in Text.*] Ductus Thoracici valvulae, earumque officium, qua Chylum relabentem deorsum sustinent, jam PECQUETO innotuerunt, qui iconem dedit, l. c. f. 2 & experimenta. (*contra* RIOLAN. p. 119. 120.) Deinde RUDBECKIO T. II.

Valvulae] (5) Valvula ductus Thoracici ostio adponitur diversa ab aliis in venis valvulis,

T. II. tot. &c. DRELINCOURTIO *Canicid*. XI. & BARTHOLINO *de lact. Thoracic.* c. XI. XIII. dictae uberius a RUYSCHIO *de vas. Lymph.* fig. V. & a NUCKIO ad lentem expositae sunt, non frequentes (RUYSCH. *de vas. Lymph.* p. 5.) ut vix numerum duodecim (MONRO *of the lacteals* p. 40. conf. RUYSCH l. c. & WINSL. IV. 164.) excedant, conjugatae, valentes, semilunares, non absque fibris tendineis NUCK. f. XXIV. XXV. Et ipse ductus, tener ut sit, atque mollis, tunica non unica constat NUCK. f. XIX. XX. fibrasque motrices etiam in homine habere videtur, cum in brutis certo habeat HEISTER. EPH. NAT. CVR. *Cent.* V. VI. *Obs.* XXVI.

(5) Eam BARTHOLINUS primus descripsisse videtur, *de lact. Thoracic.* c. XII. & c. II. sub fin. deinde visa est *van Hornio* p. 3. *Lower de Corde.* T. VI. f. 2. adcuratius *Drelincourtio Canicid* XVII. *Cantio* l. c. p. 27. *Bidloo* apud *Evertse* T. II. f. 3, 4. *Bohn. Progymn.* XII. p. 166. *Eulero de Mesenter.* lit. G. *Cowpero* l. c. & *Drake* l. c. X. *Duvernoi* l. c. T. XII f. 2. *Monroo*, *Walthero*, ruga nempe duplicis tunicae venae subclaviae, majorem partem (*Monro* l. c. p. 48. *Walther.* l. c.) ductus Thoracici obducta tegens, & necessaria utique, si adscendendo ductus inseratur. Quoties descendit, minor videtur esse necessitas, cum de-

vulis, lunae nempe dimidiae figura eſt, & totum oſtium ejus ductus claudit: adeoque a labente deſuper eo ſanguine, qui ad Cor tendit per venam ſubclaviam, deprimitur, ut via ſanguini ex vena in ductum nulla maneat. Eadem elevatur a Chylo per ductum Thoracicum adſcendente, per vires modo dictas, & admittit Chylum lymphamque.

Lympha] Omnis Lympha (6), ex omnibus Thoracis viſceribus, huc confluit; &

delapſi chyli pondus ſanguinem reprimat. Nondum vidi rationes *J. A. Wedelii*, ex quibus non inſervire Thorarico ductui evicit, *Progr. propr. cit.* apud *Heiſter. compend. not.* 16. Quando plures inſertiones ſunt, plerumque plures etiam adſunt valvulae *Salzman.* f. IV. lit. a. a. *Duvernoi* l. c.

(6) Vaſa Lymphatica ſuperiora, quae ductui Thoracico, & vicinis ad inſertionem ejus venis inſeruntur, varia & copioſiſſima ſunt. Namque in Thorace proveniunt a Diaphragmate *Nuck* p. 142. & a mediaſtino *Rudbeck.* l. c. VII. f. nov. 3. & a pulmone *Rudbeck.* fig. nov. 2. *Nuck. Adenogr.* p. 53, 141. *Morgagn. Adv.* II. *Anim.* 47. *Ferren* in *Acad. Reg. Pariſ. Hiſt.* 1733. ex pericardio *Marchett.* apud *J. M. Hofm.* in *Horn.* p. 116. & a Corde *Rudbeck.* p. 300. f. nov. 1. *Nuck.* l. c. p. 143. *Moinichen* apud *Barthol. Cent.* II. *Epiſt.* 43, 44. *Horſt. Obſ. anat.* VIII. & a glandulis conglobatis, Pericardio atque aſperae arteriae incumbentibus, *Nuck.* p. 142. a glandulis conglobatis pluſculis, quae ſociae ad-

& ductu Thoracico ligato ; turgent ea omnia Thoracica vasa Lymphatica, atque distenduntur a Lympha, cui reditus in ductum suum denegatur. Ratio esse debet omnino

adjacent ductui Thoracico, perpetuis, a glandula Oesophagaea RUDBECK. p. 300. atque ab Oesophago, quae nuper vidi. Ea omnia fere ductui Thoracico, per totam ejus longitudinem variis locis *Rudbeck.* f. I, II, III. *Henninger*, *Salzman*, *Perrault* &c. & in venas [ut ex pulmone *Ruysch.* p. 6.] inseruntur.

Sed *Axillaria* Lymphatica, quae ab universo brachio redeunt *Barthol. de lact. Thorac.* c. XII. & c. VI. &c. per glandulas Axillares conglobatas, & Claviculae subjectas, dictas *Cowpero app. ad Bidl.* f. 12. E. modo ad Thoracicum Ductum, *Hale* l. c. 29. modo in venas axillares *Pauli* c. VI. *Swammerdam.* apud *Stenonis Act. Hafn.* f. 1, 2, 3, 5, 6, 9. terminantur.

Denique ex *capite* universo, Cerebro ejusque plexu Choroideo *Ridley de cerebr.* C. VII. p. 62. f. 5. q. q. *Nuck. de nov. inv.* p. 150. pia matre LANCIS. *de motib. subitan.* l. c. XI. p. 36. Oculo, *Valsalv. de aure human.* III. §. XV. p. 60. facie, [*Nuck.* p. 141.] & glandulis maxillaribus *Pauli* c. VI, *Stenon. de gland. oris.* musculis linguae *Coschwiz. duct. saliv. nov.* & ossis hyoidis, ib. & Thyroidea glandula, id. ib. cuteque occipitis *Nuck.* l. c. per glandulas Jugulares saepe in unum truncum conveniunt, *Stenonis de gland. or. Zeller.* l. c. qui descendens occurrit chylifero ductui,

mnino, quare in omni genere Quadrupedum animalium Deus noluerit chylum per exiguas venulas in ſanguinem ducere, ſed colligi juſſerit in unum magnum canalem, qui in peculiarem venam, & quidem in ſanguinem deſcendentem, perpetuo inſeritur. Videtur vero ratio fuiſſe „ ut chylus prius, quam ad cor ferretur, reciperet quam plu-

ctui, & plerumque ad ejus deſcenſum inſeritur *Moinichen Cent.* III. *Epiſt. Barth.* p. 7, 8; *Stenonis* ibid. LVI. p. 229. & *Act. Hafn.* f. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. FF. *Monroo* l. c. *Zeller. Diemerbroeck.* p. 60. *Cowper.* l. c. E. G. vel in venas, Jugularem apud *Blaſ. anat. anim.* T. IX. f. 22. *Hale* 46. cavam *Stenonis de gland. Or* axillarem & Jugularem externam *Pauli* l c. c. VI. & in ic. maj. Alias vero ſeparatis truncis ſe inmittunt Jugulari venae ut apud *Swammerdam.* in *Blaſ.* ad *Vesling.* T. XXIV. f. IV. *Hale* l. c. 31. *Stenonis* l c. f. 6. Ad eam reflexam ſedem ductus Thoracici *not.* 3. confluentia vaſa Axillaria, & Jugularia, & Thoracica, efficiunt (vid ic. *Pauli* & *Stenonianas* & *Hale*) labyrinthum, ex anfractuoſis circulis conpoſitum, quem *Bilſius* ex paucis experimentis, non ſine oſtentatione depinxit f. 1. E. & pro centro omnis Lymphae corporis humani habuit, unde & ad caput, & ad artus, & ad Thoracem ramos mittat. Eum errorem *Stenonis Cent. Ep.* *Barth.* IV. *Epiſt.* LXXVI. *Drelincourt. Canicid.* XI. *Pauli Anat. Bilſ. anat.* & *Ruyſchius de valv.* Lymph. p. 1. per ligaturas, & valvulas dudum refutaverunt.

plurimam lympham. Si enim in via chyli vel minimus fuiſſet obſtructionis metus, in Pulmone certe non metus ſolus, ſed certa oritura erat peripneumonia, deducto in anguſtos, & convergentes canales, quod in latioribus chyli vaſis inmeabile fuerat.

§. CXXV.

Exilem] Si compares quantitatem Chyli & Lymphae, quae per eum fertur; & cui nunquam is ductus ſufficeret, niſi magna preſſione, & inſigni velocitate ferrentur.

Preſſam] Ductus Thoracicus premitur (1) ab omni vi aëris incumbentis in inſpirantes pulmones, quae ſufficit ad ſuſtinendam aquam in tubo triginta duorum pedum, mercurium vero ad pollices pene triginta. Sed pectus pleniſſimum eſt, neque quidquam inter pulmones & coſtas relinquitur ſpacii; ergo neceſſario ductus thoracicus conprimetur ab expanſis in inſpiratione pulmonibus. Cui tanto ponderi reſiſtunt „ alterna exſpiratio, in qua pondus aeris nullum ſit „ pulſus arteriae Aortae &c.

Valvulas] Quae (2) chylum retrorſum la-

[1] Cum ipſis vertebris incumbat, tectus valida tenſaque Pleura, eminenti & tereti aortae vicinus, quae incumbentia corpora avertat, nullam pati videtur preſſionem pulmonum, ne quidem in homine procumbente.

[2] CXXIV. *not.* 4. Non tamen inpediunt, quin flatus fortiter adactus aliquando viam deorſum

bentem ſuſtinent, ne longius, quam ad proximam conjugationem, relabatur. Sed ea valvularum conjugatio, cui relapſus chylus incumbit, elatere ſuo repellit Chylum & cogit adſcendere, dum preſſio externa valida accedens iter ejus adiuvat. BILSIUS adfirmaverat, chylum ex labyrintho, tamquam communi fonte, diſtribui ad partes omnes, ipſasque mammas: Id commentum valvularum conſideratio deſtruit.

Efficacia] PAPINUS olim demonſtravit, quanta vehementia aer in locum vacuum irruat: deinde eam vim BOERHAAVIUS demonſtravit eſſe duplam venti velociſſimi, qui intra minutum ſecundum temporis, auctore MARIOTTE, percurrit pedes 22. Incredibili ergo celeritate Chylus in ductum Thoracicum rapitur, cum ductus Thoracicus in totidem capſulas inanes diſtribuatur, quot intercapedines ſunt valvularum. Si

orſum ſibi faciat, aut ipſe chylus relabi viſus ſit *Cl.* STENONIS *de glandulis oris*, p. 42. & apud BARTHOL. *Cent.* III. *Epiſt.* LVI. Verum, dum vita manet & novae chyli ſuppetiae accedunt, propellit inſequens unda undam incumbentem valvulis, atque ante ſe urget.

[3] *Diaphragmatis, in Text.*] Hujus princeps efficacia eſt, conprimens validiſſime ciſternam, & naſcentem ductum, impetu omni per valvulas ſurſum determinato Arteriae Intercoſtales vicinae & ductum decuſſantes, aliquando anteriores (*van* HORNE in icone) fere ſemper ſubjectae, hic aliquid poſſunt.

Si ſuprema evacuata fuerit, rapitur ex ſecunda chylus in eam, atque evacuatur ſecunda; in eam inanem, & vacui BOYLEANI ſimillimam, pellitur vi magna chylus tertiae capſulae, atque ita ex ordine. Velocitas vero motus ſumme neceſſaria fuit, ne chylus prius concreſceret, quam ad pulmones venit.

Peritonaei] Meſenterium non pendulum eſt, neque vacuum abdomen, ut male creditur, ſed conpreſſum undique in abdomine pleniſſimo. Si per vulnuſculum, in homine ſano, cui caſu aliquo abdomen inciſum eſt, digitum inſerueris, experieris longe majori vi conprimi, quam quidem exſpectatur. In inſpiratione Diaphragma vi magna viſcera omnia verſus pelvim conpellit; & viciſſim verſus ſuperiora urgent in exſpiratione muſculi abdominales, adeoque etiam lactea vaſa conprimunt; quorum partitus motus eſt, alius ab Inteſtinis acceptus, alius a conpreſſione partium vicinarum.

Tenuem] Quae, niſi farta ſit eximio pinguedinis pondere, vim, quam habet, integram ſubjectis vaſis adplicat.

Aortae] Quae plus, quam 100. librarum eſt (2*). Vidimus in Nundinis hominem circulatorem, qui ſupinus pectori inponebat validum ferreum incudem, & obſervavimus, ad ſingulos ictus cordis, adſcendere incudem.

Validam] Membranae tenues ſunt, ſed elaſticae. Nam poſt mortem in gelido cadavere (4), ubi nullus motus exterior ſupereſt, du-

[4] A morte, ciſternam & ductum Thoracicum, cum

ductus Thoracicus, qui proximo momento chylo albo distentus adparuit, integre evacuatur sub spectantium oculis, & pellucidus evanescit.

§. CXXVI.

Defaecatio] In itinere adeo longo, id omne, quod debitam soliditatem non habet, neque similarem, fluidamque naturam, id deponitur per innumeros anfractus, atque secedit. Via enim per alvum per experimenta videtur 24. aut 30. horarum, per vasa lactea vero 10. & 12., cum animalia aperta octava a pastu hora, chylum adhuc in lacteis vasis habeant, altero vero die excrementa. Quo diuturnior vero mora, eo plus recipitur alimenti. Sanissimus homo Delphis vixit, cui vix 16. die alvus respondebat.

Calorem] Natura blanda efficacia perficit, quod nulla posset violentia. Calore 94. graduum omnia animalia perficiuntur; neque enim credibile est, alia dari animalia, quae admodum calidiora sint homine, cum cor humanum ad pondus corporis totius majorem habeat rationem, quam cor bubulum. Plantae infra eum calorem fere vivunt. Omnis,

cum inania essent, facta ligatura, post viginti quatuor horas Lympha plena fuisse STENONIS apud BARTHOLIN. III. *Epist.* XXIV. p. 92. & albo chylo pellucens Lympha succedit etiam a morte ELSNER. *Eph. nat. cur.* II. *Obs.* LXI.

mnis vero liquor, animalis sit aut vegetabilis, solo calore, qualis est corporis humani sani, resolvitur (1), adtenuatur in minimas particulas, ut quam fluidissimus fiat, & ea omnia patitur tanto majora, quo magis clausus est locus in quo ea patitur. Solo calore 94. graduum intra 22. dies albumen adtenuatur in liquida tenerrima pulli.

Lymphae] Omnis abdominalis Lympha defertur in cisternam chyli CXXIV. *not.* 4. Thoracica omnis in ductum Thoracicum CXXIV. *not.* 6. & quae ex capite defluit, vel in Thoracicum ductum, vel in proximas venas Jugulares venit. Ea Lympha a chylo, externo habitu, & rubello colore facile distinguitur, cumque sit tenuior (2), diluit chylum, atque eumdem magis quasi humanum reddit, indigena ipsa. Ea vero Lympha, quae Chylo miscetur, fit I. ex Lympha, quae per vasa arteriosa Lymphatica secreta est (3) & elaborata. Quas arterias negabit perperam, qui argumento oculorum utetur. Solo nempe microscopio conspici potest arteria rubra minima (4), quae & major est, & liquorem adeo tinctum vehit; non ergo peti potest, ut oculis demonstretur arteria Lymphatica, quae & exilior est, & pellucidum liquorem vehit, cujus particulae globu-

lis

[1] Exemplo incubati ovi, radicum verno tempore pulluantium &c.

[2] Diluere, durum videtur, cum Lympha gelatinosa sit CXXIII, *not.* 1. Chylus aqueus.

[3] CCXLVI.

[4] CCXIV.

lis sanguinis sexies minores sunt. II, ex omnibus humoribus corporis humani, qui Lympha subtiliores sunt. Nihil enim de liquoribus ex sanguine secretis perit (5) irrevocabile sanguini, praeter perspirabile illud SANCTORIANUM. Reliqui liquores subtiliores omnes redeunt in suas scaturigines; nempe per venas redeunt; & si quidem venarum praeter sanguineas proxima est vena Lymphatica (6) valvulosa, redeunt ergo per Lymphatica vasa, atque chylo adfunduntur CXXI. CXXIV.

Vaporis] HIPPOCRATES corpus humanum, quod scilicet firmis partibus fit, in cavitates & vasa divisit, & cavitates dixit in sano corpore spiritu, in aegro ichore plena esse (6*). Omne intervallum membranarum in corpore humano, omnis intercapedo vasorum cylindricorum, omnis in corpore humano cavitas, humida (7) est tepido, & transsudante arte-

[5] CCXLVI. CCXLIX.
[6] CCXLIX. CCL.
[6*] Conf. commentarios industrii viri KAAUWII.
[7] Vapor ille in abdomine alcalescens, in quocunque animale proprio odore nares feriens, hinc maxime exprimens indolem peculiarem humorum animalis cujusvis, notissimus est. In Ventriculis Cerebri similis vapor, & mador, idem in pectore &c. Semper, in sano homine, parcus, & merus vapor, sed in morbo diuturno, fit in veram lympham, subrubram, gelatinosam, quae ad ignem concrescit vid. RUYSCH.

arterioso vapore, qui motum expedit, & intercedit, ne vicinae membranae aut musculosae fibrae concrescant. Verum iste vapor non manet effusus, cum certa ejus sit & definita ubertas, ultra quam non augetur; atque in vivo animale aperto Pericardio aut abdomine fumus exhalet nulla aqua superstite. Resorbetur ergo, & redit in sanguinem, ad quem non alia via est nisi per venas Lymphaticas, si quidem alia vasa hucusque non innotuerunt. In cane ex cavitate abdominis continua via est in testes, quod in homine aliter est. In cane ergo NUCKIUS scrotum vulneravit, & per scrotum in cavitatem abdominis unam aquae libram injecit, & vulnus consuit: is certe canis intra triduum aquam eminxit omnem, neque quidquam in abdomine habere visus est. Adeoque ex cavea abdominis patula & continua via est ad cisternam chyli. Quare additur

YSCH. *Observ. rarior.* post *de valv. lymphat.* XIX. p. 19. BRUNNER. *Ephem. nat. curios. Dec.* II. *Ann.* VIII *Obs.* C. STENONIS *de musc. & gland.* p. 45. 46. & alios. Quare, si secernitur perpetuo, si lymphae habet indolem, si in statu secundum naturam nonnisi mador reperitur, utique erit via, qua is mador in sano corporis statu resorbeatur, ea copia, qua fuit excretus, & ea via ducet per vasa Lymphatica (praeter rationes CXXIX. *not.* 1.) cum dotes utriusque liquidi similes sint. Conf. GLISSON. *de hepat.* c. XLV. p. 302. SCHREIBER. *Elem. Medic.* L. II. 156. 157. seqq.

tur chylo. Verum calidus eſt, ſubtilis, tenuiſſimus, admodum indigena. Et quantitas ejus non modica eſt, quod arguit amplitas cavitatum, quas irrorat, pelvis, ſcroti, abdominis, pectoris, pericardii, cranii, ventriculorum cerebri, viae aëreae & inteſtinalis &c. arguit etiam citum incrementum Hydropis (8), qui absque vicio vaſorum ſaepe oritur ex ſola inpedita reſorbtione vaporis effuſi. Is ergo vapor, talis cum ſit, & adeo copioſus, promovebit utique adſumtorum *adſimilationem* ſive mutationem in eam ipſam indolem, quae humano ſanguini propria eſt.

Spiritibus] Nervorum ſuccus per ſuccedentes vaſorum plurimas ſeries, debuit perpetuo adtenuatus fuiſſe (9), prius quam ſubire queat omnium minima vaſa corporis humani, quae nervi ſunt. Neque tamen pro certo (10) experimento hujus admiſtionem proponimus, cum ea, quae ex analogia potius & ratiocinio quam ex ſenſibus deducimus, nunquam plenam lucem evidentiae prae ſe ferant.

Aſſimilationem] Corpus humanum non ex alia ratione perſtat inmutatum, niſi, quia regeneratur perpetuo: ſed regeneratur, quia id, quod crudum, alienum, & non noſtrum fuit, in noſtrum corpus mutatur. Ut vero mutari poſſit, cavit providens Natura, ne unquam crudum alimentum, ſervata ſua aliena

[8] APHOR. PRACT. MCCXXVIII. 3.
[9] INST. MED. CCLXXXVII. &c.
[10] CCXLVIII.

liena indole ad venas veniat, verum in ipso itinere ei adfundantur omnes humores nostri, excepto sanguine. Unde fit, ut in chylo jam adsit bilis, ex qua bilis nova secerni possit, Cl. not. *redire*; saliva, quae in salivam regeneretur LXVIII. tot; Lympha, quae in Lympham denuo abeat, CXXI. CXXIV. Et pars chyli, quae cruda est, manet minima, suffocata exuberante copia cocti liquoris, uti aceti pauxillum in magna copia mellis vires suas amittit.

Humani] Non mirum esse debet, duodecim uncias humoris vegetabilis posse obtundi & naturam suam amittere, si quidem in eo itinere, quod ab ore est ad sanguinem, huic uni plus quam quadraginta librae (11) humorum humanorum lente, magna cum cura, miscentur, & interteruntur. Si in corpus nostrum siccum & vacuum ingereretur alimentum, nunquam id ferremus. Testantur morbi adeo frequentes, qui ab annonae caritate oriri, & epidemice grassari solent (12*). Sed horum liquorum humanorum princeps est Bilis (12), sapo certe adeo acris, ut eum intra vasa *Natura* talem non potuerit parare, sed extra vasa, mora & calore in Vesicula fellea elaboret. Neque enim credo, in

[11] Conf. XCV. *not.* 16. CV. CVI. *not.* 10.

[12*] Vulgares sunt observationes, homines post famem diuturnam abunde ciborum nactos, plus ab alimentis, quam a penuria mali passos esse. Vide LERYUM *sub fin. Itineris Brasil.* &c.

[12] Cystica IC.

in vaſis corporis humani, unquam veram bilem contineri.

§. CXXVII.

Aquam] Haec enim omnia adſunt in iis, quae adſumuntur. Huc maxime faciunt obſervationes LEUWENHOECKIANAE (1). Omnis ſuccus alibilis, quo vivimus, ex meris globulis conponitur: Ii varii ſunt, fere majores plerumque, quam in humano ſanguine, ſed rariores, & facile diſſiliunt. Quando in chylum abierunt cibi, pauciores jam adſunt globuli majores, minores multi, in quos videntur reſoluti eſſe, qui prius ampliores adfuerant. Quare cum tenuiores ſint, poſſunt reſorberi vaſis exilibus, & iter absque mora perficere. Supereſt, ut in viis ſecundis conpingantur, majores fiant, atque ſolidi, quales in maſſa ſanguinis reperiuntur. Similarem vero chyli (2) naturam eſſe, vel ipſae externae ejus qualitates demonſtrant, fluiditas aequabilis, ſapor idem, inodora, & blanda indoles, natura ſphaerica &c.

Mor-

[1] Minores quam ſanguinis globuli, in farinoſis ſeminibus ſunt, & in cereviſiae fermento, & ipſo chylo, cui tamen non deſunt particulae globulo ſanguinis aequales, paſſim, conf. *Experim. et contemplat. Epiſt.* I. & II. In ſecali WOLF. *Verſuch.* III. c. V. 92. in amylo ib. 48. De chylo conf. BOHN. *Progymn.* 142, 143. BERGER. *de Natur. hum.* 247.

[2] Chylus lactis ſimillimus eſt, colore, ſapore, exa-

§. CXXVIII.

Morbi] In ipſis ſenibus, etiam xc. annorum, Meſenterium plerumque illibatum [illegible] repe-

examine & ſeceſſu particularum: conf. praeter LOWERUM, MICHELOTTUM, *de ſeparat. fluid.* c. II. & HOFMANNUM *Medicina ſyſtem.* I. p. 192. Album colorem a pingui habet in aqua ſoluto, quod evidens eſt, cum adipis globulos viderit in eo LEEUWENHOECK., deinde ex ſimilitudine, quam ſummam habet cum Emulſione. Inde dulcedo, & levitas, ut ſanguini & ſero ſupernatet LISTER *de humorib.* XXIII. LOWER. p. 238. Sed fluidior eſt, & aquoſus magis, & adſumtorum naturam ſaepe retinet. Ita acidus viſus eſt BOHNIO l. c. p. 133. BARTHOLINO *Cent.* III. *Epiſt.* XCVII. & iis, quibus Lympha acida viſa, BARTHOLINO *Anat.* p. 632. BILSIO, KOLHANSIO *in diſſ. propr.* cum tamen non BOHNIUS ſolum, ſed VIRIDETUS, non minimus acidi patronus, teſtetur, quod ſuccum Heliotropii non tingat. Sed & coeruleus ab Indigo diſſoluto LISTER. & MUSGRAVE l. c. flavus ex vitellis ovorum comeſtis VIRIDET., quo & eae obſervationes, quae de lacte ipſo, alimentorum vires retinente, exſtant DCLXXXIX. Ab admiſta Lympha videtur ſalſedo accedere, obſervata PECQUETO contra RIOLAN. p. 127. LOWERO p. 237. MARCHETTO apud BARTHOL. *Cent.* II. *Epiſt.* XXXIX.

reperitur, ſola glandularum diminutione excepta (1) (CXVII.) Nempe liquor defaecatiſſimus, per tot adhibitas machinas depuratus, reſorbtus in vaſa tenuiſſima, nulla mora diuturniori lenteſcens, motu perpetuo, protruſus vi urgente ſepti transverſi, & arteriae Aortae, promovetur per vias lacteas. Adjuvant valvulae, quae faciunt, ne particula inmeabilis ſequentibus ſit obſtaculo, ſed poſt exiguam moram ictu arteriae aliquo diſſipetur. Tum balneum vaporis in quo ſuſpenditur Meſenterium: novimus enim, quanta ſit vaporis vivorum animalium ad diſſipandas obſtructiones efficacia. Neque tamen inpedire poteſt provida natura, quin aliquando obſtructiones in meſenterio oriantur, ſive quod chylus coaguletur, ſive quod particulae, diſſolutae viribus inteſtinorum, denuo cohaereant in vaſculis minimis, ſive quod debilitas corporis, vitaeque inmobilis torpor non ſufficiat chylo promovendo, atque chylus, in glandulis reſtagnans, reſorbto eo,

[1] Tum eo vicio quod niger color, & ſiccus habitus indicant. In receptaculo grumos lacteos coagulatos PECQUET. *contra* RIOL. p. 105. lac coagulatum BARTHOLINUS *de Lact. Thoracic.* c. V. & facile coagulari chylum LEEUWENHOEK. *Exper. & contempl.* p. 11. 12. 13.

[2] Frequentes omnino ſunt ſcirrhi glandularum Meſenterii, aut ulcera, horumque multa exempla collegit WHARTON. *adenograph.* C. XI. alia BONNET. *ſepulchret. anat.*

eo, quod habuit fluidius, obstructiones producat, quae in calculos (3) abiisse visae sunt. Inde strumae glandularum Mesenterii, quales raro desunt in iis, quibus Thyroidea glandula, & Pancreas strumis intumescunt; Eae vero strumae causae fiunt eorum morborum, qui comitantur strumas colli, non a colli vicio oriundi, verum a latente socia struma Mesenterii (4).

§. CXXIX.

Lymphae] Chylus non magna copia, neque ultra unam, alteramve libram digestionis tempore per vasa lactea fertur, extra id stadium, omnino nullus (1); toto eo

anat. III. f. XXI. *Observ*. XXXVI. *seqq*. Ea in pueris adeo frequentia sunt, ut popularis jam facta sint Pathologia atrophiae, & marcoris puerilis. Licet existimem, aliquando magnas quidem, sed ex recepta in junioribus lege glandularum conglobatarum, pro morbosis habitas esse, cum essent sanissimae [CXVII. *not*. 2.].

[3] WHARTON. l. c.

[4] Nuper vidi maximas in scrofuloso puero, & cum iis inguinales atque Iliacas glandulas adeo tumidas, ut herniam mentirentur, Iliacas venas conprimerent, cum ulcere maligno pedis, atque peritonaeum ad ortum Hypogastricorum sursum ex sede repellerent.

[1] Vasa Lactea & ductum Thoracicum, non pecu-

eo tempore vasa lactea pellucent, & nihil a Lymphaticis differunt, vehuntque salivam

peculiare vasorum genus esse ,, sed vera Lymphatica, quae chylo quidem inserviant per intervalla, aquoso latici perpetuo ,, id quidem plerique anatomici senserunt, experimenta sola, recensere malim, non opiniones, consentientis BIANCHI, STAHLII, BOHNII, LEPROTTI, CASP. BARTHOLINI [*spec. hist. anat.*] SYLVII, BIDLOI apud EVERTSE, LOWERI, DIEMERBROECKII. Atque alii quidem in vasis lacteis Lympham viderunt, BARTHOLIN. *de Lact. Thoracic.* c. VI. fin. NEEDHAM. *de form. foet.* c. I. BARTHOLIN. *de Diaphr.* S. II. p. 93. & in *praef.* VERHEYEN. L. I. p. 75. MUSGRAVE *Phil. Trans.* no. 166. p. 103. apud LOWTHORP. Vol. III. WINSL. IV. 212. NUCK. *de nov. invent.* p. 146 ZELLER. l. c. ELSNER. *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *Ann.* I. *Obs.* LXI. DUVERNOY l. c. p. 269. (licet aliam rubri chyli causam adleget) Alii in Thoracico ductu, ut MOINICHEN apud BARTHOLIN. *Cent. II. Epist.* LX. BARTHOLIN, *lact. Thoracic.* c. XV. *Vas. Lymph. nov.* c. II. VI. NEEDHAM. l. c. p. 6. BILSIUS apud BARTHOL. *Epist.* LXXXIII. *centur.* III RUDBECK. *Observ.* X. p. 328. apud HEMSTERHUSIUM, KERKRING *Obs.* LX. L. I. & omnes anatomici in corpore humano, ubi perpetuo aquosus latex, rarissime si unquam, chylus in ductu Thoracico visus est. Alii etiam successionem observaverunt, ut in superiori

vam ex inteſtinis reſorbtam, & ventriculi humorem, & inteſtinorum, & Pancreatis ſuccum, & bilem tenuem hepaticam. In diuturna inedia (1*) non perit meabilitas vaſorum

riori ſede inteſtinorum chylus in vaſis lacteis eſſet, in inferiori Lympha, MORG. *Adv. Anat.* III: *An.* XVII. Alii vaſa lactea & ductum Thoracicum, quae chylum viderant vexiſſe, repleri pellucido liquore viderunt. MUSGRAVE l. c. STENONIS apud BARTHOLINVM *Centur.* III. *Epiſt.* XXIV. p. 92. RVDBECK. *de vaſ. aquos.* c. V. aut chylum ſuccedentem, fugaſſe Lympham, ut apud DRELINCOURT. *Canicid.* XV. Vnde factum eſt, ut alii exiſtimarent ſoli Lymphae inſervire vaſa lactea, ut HARVEIUS vid. BOGDAN. *Cent. Epiſt.* BARTHOL. II. LXII. LXIII. & SWAMMERDAM. *prodrom.* HORNIAN. aut ductum Thoracicum, ut MARCHETT. apud MOINICHEN. *Epiſt.* BARTHOL. *Cent.* II. ep. LII. p. 584. BILS. *Epiſt. diſſert.* p. 22. ſeqq. BACK. *de Corde* c. V. p. 118. Cl. DUVERNOY vero ductum duplicem eſſe, & alium chylo, alium lymphae patere, l. c. p. 286. 287. Peculiares vero lymphae ductus inteſtinorum nullam fidem invenerunt, quos ex conjectura habet VERHEYEN. l. c. & NUCKIUS *de nov. invent.* p. 146.

[1*] Inediam 20 dierum feles, 36 dierum ferunt canes, octo menſium viperae, octodecim menſium teſtudines, REDI *de anim. intra anim.* p. 139. 140. 8 dierum aborigines Acadienſes DIEREVILLE p. 120.

vasorum lacteorum, conservata a transfluente lympha varia, Pancreatis, intestinorum, saliva. Sed Lympha & uberior perfluit, & perpetua. Quod equidem necessarium est, cum vacui canales brevissimo tempore coalescant in corpore humano.

Cava] Conmunis nempe alveus (2) omnium liquorum, qui sanguine rubro tenuiores per corpus humanum moventur. Minor est Vena Cava rubra, quia per eam longe velocius chylus movetur, quam sanguis.

§. CXXX.

[2] Magnae sunt rationes, quare existimemus, non aliam viam esse humoribus tenuioribus in sanguinem, praeter eam, quae per vasa Lymphatica & ductum Thoracicum dicta est. Majora certe vasa non adsunt, vix potuerunt tot anatomicorum aetates latuisse. Minora magnis venis inmitti, vix probabile, aut tutum videtur, neque analogum, conf. SCHREIBER. l. c. L. II. c. II. An huc faciunt experimenta, quibus constat periisse, quibus ductus Thoracicus, aut fato ut apud LANGELOTTVM, in BARTHOL. *Epist.* XXXVII. *Centur.* III. SCHENK. apud BARTHOLIN. *de hep. desper. caus.* HOFMANNVM in morbo LICHTSCHEIDII, conf. CVI. *fin.* aut anatomici manu LOWER. c. V. p. 228. 235. diruptus fuit? An perierunt potius aegri chyloso hydrope? Cita mors Canum LOWERIANORVM priori opinioni favet; altera observatio posteriori.

§. CXXX.

Nunc inmergitur Chylus in sanguinis oceanum, neque ab eo tempore solus conspicitur, nisi lactis nomine, tum in venis vivi animalis, ubi tribus a pastu horis, non mutatus, suo albo colore distinctus, sanguini innatat observante LOWERO (1).

[1] Quatuor aut quinque horis a pastu p. 238. Confer lactis ex secta vena fluentis exempla apud BARTHOLIN. *Thorac.* c. XIII. & *hist. Anat.* XVII. *Cent.* I. TULP. *Obs.* 58. L. I. PECHLIN. *Obs.* XIII. L. II. Cl. TEICHMEYER *Anthropolog.* p. 62.

FINIS.



Errata difficiliora
in Tom. II.

P. 66. not. *f.* l. 13. *viris* l. *vir idem.*
71. not. *n.* l. 5. post *tulerat*, adde *is enim.*
126. not *b.* l. 1. dele *minuunt.*
176. not. l. 8. *aerem* lege *sanguinem.*
248. not. *c** l. 5. *violentia* lege *resistentia.*
288. not. l. 8. & 9. & 10. $\sqrt[3]{\overline{663}^{\,2}}$ lege $\sqrt[3]{\overline{6b3}^{\,2}}$.
314. not. *a.* l. 7. *una* l. *totis.*
334. not. *b.* l. 4. dele *jus.*
377. not. *b.* l. 1. *spinam dorsi* l. *medullam spinalem.*
545. not. l. 7. ante *Lentius* lege *k.*

Boerhaave
Physiol Ern
Anat Erm
Haller
Med Lect